



**Jorge Manuel
Oliveira Graça**

**Nutrimexe: Design de um jogo de tabuleiro
para a promoção de hábitos alimentares
saudáveis na infância**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design, realizada sob a orientação científica da Doutora Teresa Cláudia Magalhães Franqueira Baptista, Professora auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus pais, irmão, namorada e amigos pelo apoio que demonstraram ao longo deste percurso.

O júri

Presidente

Prof. Doutor Rui Carlos Ferreira Cavadas da Costa

Professor auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Arguente

Prof.^a Doutora Inês Maria Henriques Guedes de Oliveira

Professora auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Orientadora

Prof.^a Doutora Teresa Cláudia Magalhães Franqueira Baptista

Professora auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

À minha família que me apoiou na conclusão desta etapa da minha vida e me proporcionaram as condições necessárias para que estivesse aqui a escrever este documento.

Aos meus amigos que me acompanharam durante toda a esta fase, uns mais distantes que outros.

Em especial à Patrícia, pelo apoio e ajuda incondicional, pelo seu espírito crítico que ditou muitas decisões ao longo de todo o percurso académico.

Aos docentes da Universidade de Aveiro que ao longo destes dois anos me proporcionaram a aquisição de novos conhecimentos, em particular à orientadora Doutora Teresa Franqueira, pelo auxílio e disponibilidade na realização deste projeto.

À Escola Básica do 1º Ciclo da Glória em Aveiro, ao seu coordenador Carlos Cruz, às professoras Ana Batista e Amália Dias, pela disponibilidade para a realização dos testes do jogo com os seus alunos.

Palavras-chave

Design de jogos, ludicidade, nutrição, saúde, educação.

Resumo

Este projeto de dissertação tem como objetivo a promoção de hábitos saudáveis em idade infantil, usando o design como agente transformador. O estilo de vida sustentado pela sociedade atual, dos grandes centros urbanos nos países industrializados, tem vindo a demonstrar diversas consequências na saúde das pessoas e na sua qualidade de vida. Existe uma conjugação de fatores que empurra a sociedade atual para a adoção de hábitos sedentários que acabam por conduzir a doenças de foro metabólico, sendo as crianças uma das faixas etárias mais afetadas. A necessidade de encontrar soluções para este desafio tem-se refletido a vários níveis, conduzindo a profundas alterações em modelos vigentes na nossa sociedade.

Desta forma procede-se ao desenvolvimento de um jogo de tabuleiro, que pretende ser uma ferramenta de promoção de hábitos saudáveis entre as crianças dos 8 aos 10 anos de idade. A solução desenhada enquadra-se no Design de Jogos e a metodologia usada recorre a procedimentos como revisão da literatura, análise de casos de estudo e pesquisa etnográfica.

Keywords

Game design, playfulness, nutrition, health, education.

Abstract

Sedentary habits which end up leading to metabolic illnesses, with children being one of the most affected age groups. The need to find solutions to this challenge have been reflecting in several ways, driving US towards deep changes in models in force in our society. This way procedures are taken so as to develop a board game which intends to be a tool to promote healthy habits for kids between the ages of 8-10 years old. The designed solution fits Games Design and the methodology used resorts to procedures like literature revision, case study and analysis and ethnographic research.

ÍNDICE

17	INTRODUÇÃO
21	PARTE I ENQUADRAMENTO
23	1 PROBLEMÁTICA
23	1.1 O consumo em excesso de açúcar e os reflexos na saúde
27	2 PRECEDENTES
27	2.1 A revolução industrial e a sociedade de consumo
28	2.2 A alimentação moderna
33	PARTE II ESTADO DA ARTE
35	3 A ALIMENTAÇÃO
35	3.1 A importância de uma alimentação saudável
36	3.2 Combater a obesidade e os maus hábitos alimentares
38	4 O JOGO
38	4.1 Definição de jogo
43	4.2 A interação lúdica
45	4.3 Regras de jogo
46	4.4 O jogo como retórica cultural
47	4.5 A ludicidade como transferência de conhecimento
49	5 CASOS DE ESTUDO
50	5.1 Agricultura sustentável
50	5.1.1 Green Market
51	5.1.2 Promover e Vender
52	5.1.3 Le Verdure Del Mio Orto
53	5.1.4 Eataly
54	5.2 Agricultura Urbana
54	5.2.1 Hortas de Cascais
55	5.2.2 Noocity Ecologia Urbana
56	5.3 Campanhas
56	5.3.1 Fica na Linha
57	5.3.2 Comer Bem Está na Moda
58	5.4 Reflexos do Mercado
58	5.4.1 Movimento Híper Saudável
59	5.4.2 Change4Life
60	5.4.3 Movimento Slow Food
61	5.5 A alimentação em contexto escolar
61	5.5.1 Lunch Love Community
62	5.6 Jamie Oliver Food Revolution
64	5.7 Análise conclusão casos de estudo

67	PARTE III PROJETO
68	6 ENQUADRAMENTO DO PROJETO
68	6.1 Briefing
69	6.2 Motivações pessoais
70	6.3 Entidades envolvidas
71	7 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO
71	7.1 Análise de jogos
71	7.1.1 Análise de jogos de tabuleiro
72	7.1.2 Jogos de tabuleiro clássicos
78	7.1.3 Jogos de tabuleiro temáticos
82	7.1.4 Pesquisa etnográfica
83	7.1.5 Tétrade Elementar e as Mecânicas de Jesse Schell
90	7.1.6 Conclusões obtidas da análise dos jogos
92	7.2 Pertinência do público-alvo
94	7.3 Propostas de jogo
94	7.3.1 Primeira proposta
97	7.3.2 Segunda proposta
99	7.3.3 Terceira proposta
103	7.3.4 Quarta proposta
105	7.4 Teste da proposta final
105	7.4.1 Conclusões do primeiro teste
106	7.5 Desenvolvimento do jogo “Nutrimexe”
106	7.5.1 Marca
110	7.5.2 Cores
112	7.5.3 Ilustrações
116	7.5.4 Elementos de jogo
119	7.5.5 Regras
120	7.5.6 Tipografia
122	7.5.7 Packaging
126	8 IMPLEMENTAÇÃO DO JOGO
126	8.1 Contextualização
128	8.2 Inquéritos
128	8.2.1 Realização dos inquéritos
128	8.2.2 Tratamento de dados
130	8.3 Alterações ao jogo
131	9 CONSIDERAÇÕES FINAIS
132	9.1 Desenvolvimentos futuros
135	10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
141	11. ANEXOS

INTRODUÇÃO

A presente dissertação está dividida em três partes, nomeadamente o enquadramento do tema, a abordagem ao estado da arte e por fim a apresentação do projeto e seu desenvolvimento, num total de oito capítulos.

Na primeira parte do enquadramento procura-se estabelecer a relação entre a problemática e os precedentes, de forma a demonstrar a pertinência do tema dos maus hábitos alimentares, comuns nos países ocidentais da sociedade moderna. Os resultados das estatísticas demonstram a necessidade de intervenção nesta área, com as doenças relacionadas com a alimentação a liderarem as causas de morte em todo o mundo (OMS, 2014). Outra das situações da atualidade é o excesso de peso e a obesidade onde se estima que 27% dos homens e 26% das mulheres portuguesas sejam obesos em 2030, evidenciando a necessidade de uma intervenção neste campo (OMS, 2013b).

No estado da arte procura-se definir os termos chave essenciais para o desenvolvimento do projeto, nomeadamente a pertinência de uma dieta saudável e equilibrada e que estratégias têm vindo a ser adotadas para combater o sedentarismo e os maus hábitos alimentares. É também apresentado o conceito de jogo, a sua relação com a interação lúdica, as regras e a retórica dos jogos através da obra Regras do Jogo: Fundamento do Design de Jogos, de dois autores de referência (Katie Salen e Eric Zimmerman), não esquecendo a importância da ludicidade e dos jogos como elementos potenciadores da aprendizagem na infância.

Ainda no Estado da Arte são apresentados vários casos de estudo que abordam a problemática dos hábitos alimentares e do sedentarismo de diferentes perspetivas, que com os seus diferentes contributos procuram dar resposta a este desafio. De entre os projetos selecionados destacam-se aqueles que têm contribuído para a educação alimentar e para o acesso a alimentos frescos de qualidade às populações do meio urbano.

Por fim, é apresentada a componente projetual, onde é descrito o processo de evolução de projeto e elaborada uma análise a vários jogos de tabuleiro, de forma a perceber que elementos podem contribuir para o desenvolvimento do projeto. São apresentadas as primeiras propostas e o processo de desenvolvimento, onde se leva a cabo a implementação do jogo e são realizados inquéritos para perceber que aspetos podem ser melhorados.

A metodologia usada na a execução deste trabalho, numa primeira fase, passa por realizar pesquisas bibliográficas, videográficas e web gráficas, mas ainda analisar casos de estudo que permitem a recolha de dados preciosos para a concretização da Problemática e do Estado da Arte. Primeiramente procurou-se recolher dados que descrevessem o problema, passando pelo levantamento de informações que demonstrassem a necessidade de mudança do paradigma vigente. Numa segunda fase passou pela contínua recolha de dados bibliográficos, mas também por uma pesquisa etnográfica que permitiu aproximar o projeto do seu objetivo. O projeto procura assim, através de metodologias do Design, contribuir para a melhoria dos hábitos alimentares e combater o sedentarismo na infância.



1. PROBLEMÁTICA

1.1. O consumo em excesso de açúcar e os reflexos na saúde

A problemática que move esta dissertação prende-se com as tendências atuais de alimentação, tais como o consumo desenfreado de açúcar na alimentação moderna, altamente processada e industrializada (OMS, 2015).

Desde o início dos anos 60 que diversos comitês internacionais têm vindo a fazer recomendações nutricionais de forma a evitar diversas doenças e problemas de saúde provocadas pelos excessos alimentares, particularmente nos países desenvolvidos (Freire, Cannon, & Sheiham, 1994). De entre 116 publicações analisadas numa revisão bibliográfica, a redução do consumo de açúcar é recomendada em 98 delas, demonstrando a necessidade de moderar o seu consumo.

Este tipo de hidrato de carbono é encontrado in natura em diversos alimentos: nas frutas, vegetais ou o leite por exemplo (Gameau, 2014). No entanto, fruto da evolução que caracteriza a sociedade atual, a indústria alimentar viu no açúcar uma oportunidade de tornar os seus produtos mais atrativos e apetecíveis, prolongando prazos e realçando sabores, adicionando este ingrediente doce aos produtos processados (Alves, 2015).

Quando adicionado artificialmente, o açúcar pode surgir no rótulo sobre diversas designações, sendo classificado como “açúcares livres”. Mas então, o que são na realidade? Em 2002 uma consulta mista da OMS/FAO definiu “açúcares livres” como todo o tipo de açúcar adicionado aos produtos durante o seu processo de produção, pelo fabricante, pelo cozinheiro ou até mesmo pelo consumidor, além dos açúcares presentes naturalmente em produtos como o mel e sumos de frutas naturais (OMS/FAO, 2003).

Num relatório de 2015 a Organização Mundial da Saúde sugere que o consumo destes açúcares livres deve ser reduzido com extrema urgência, e recomenda que o seu consumo não deva ultrapassar os 10% de Kcal da dieta de um indivíduo, correspondendo a cerca de 50gr de açúcar diárias (OMS, 2015). No entanto quando o consumo é reduzido pela metade, ou seja, 5% da dieta, existe um aumento de benefícios para a saúde. Estas recomendações da Organização Mundial da

Saúde baseiam-se em evidências científicas de que o consumo excessivo de produtos açucarados na dieta de um indivíduo está diretamente ligado ao excesso de peso e obesidade e consequentemente a doenças não transmissíveis. É dada uma maior importância aos refrigerantes e a diversos tipos de bebidas açucaradas, uma vez que, quando consumidas em idades infantis existem riscos acrescidos de se sofrer de obesidade. Num estudo conduzido para descobrir a relação entre o consumo de bebidas açucaradas com o excesso de peso, este concluiu que as crianças que consomem mais refrigerantes ricos em “açúcares livres” possuem também mais chances de sofrer de excesso de peso e obesidade (Ludwig, Peterson, & Gortmaker, 2001) (OMS, 2015).

Segundo o relatório global sobre nutrição, *Global Nutrition Report from Promise to Impact Ending Malnutrition by 2030*, alerta que a obesidade se está a tornar um desafio mundial, com dois quintos dos cinco mil milhões de pessoas em todo o mundo a sofrerem de excesso de peso ou mesmo obesidade, e ainda uma em cada 12 pessoas a sofrer de diabetes tipo 2, com uma forte probabilidade de se dever ao excesso de peso. (Haddad et al., 2016) É de notar que as doenças não transmissíveis foram a principal causa de morte no ano de 2012 em todo o mundo, representando 68% dos óbitos, do total de 56 milhões de mortes (OMS, 2014).

Outro dos desafios resultantes de uma má alimentação são as doenças dentárias. Apesar de nas últimas décadas ter existido um forte avanço na sua prevenção e tratamento, ainda afetam grande parte da população mundial e são responsáveis por diversos problemas, em particular a baixa frequência e mau desempenho escolar entre crianças. A isto são acrescidos os problemas de socialização que esta condição acarreta devido à perda de dentes, diminuindo consideravelmente a qualidade de vida das pessoas (Petersen, 2003). Não obstante, existe uma forte relação entre doenças bucais e a prevalência de diabetes tipo 2, demonstrando que é um resultado de diversos fatores de risco comuns (Mealey, 2006).

De entre os vários fatores que têm vindo a contribuir para a epidemia da obesidade e das doenças não transmissíveis em todo o mundo, destacam-se os maus hábitos alimentares e a falta de exercício físico (OMS, 2009). É reconhecido que uma dieta equilibrada em conjugação com atividade física frequente é a receita para a diminuição do risco de sobrepeso e obesidade, e por conseguinte, a diminuição da probabilidade de sofrer de doenças não transmissíveis. Assim, uma alimentação saudável,

não só influencia a saúde do indivíduo no momento mas a longo prazo, ajudando a prevenir doenças como cancro, doenças cardiovasculares e diabetes em idades mais avançadas (OMS/FAO, 2003). O mesmo se aplica à atividade física, que é parte fundamental de todo este processo para um bom estado de saúde, que quando reduzida ou eliminada da rotina dos indivíduos é um dos fatores que mais contribui para o aumento de peso e obesidade. Inevitavelmente, as doenças resultantes da má alimentação e da falta de exercício físico representam uma enorme fatura para a saúde pública de qualquer país, com elevados custos para o Estado e para a sociedade.

PORTUGAL

Segundo o INE, observando o consumo de açúcar médio em Portugal, desde o primeiro registo do ano de 1990 até 2011 é possível observar uma tendência de aumento no seu consumo, altura em que sofreu um pequeno decréscimo, talvez fruto de diversos fatores socioeconómicos mas também pelo despertar da consciência de muitos portugueses para a necessidade de seguir um estilo de vida saudável.

No entanto, Portugal apresenta-se como um dos países da Europa onde a taxa de sobrepeso é mais elevada. Segundo um relatório da Organização Mundial da Saúde de 2013, cerca de 32% das crianças aos 11 anos já apresentavam excesso de peso, o que coloca Portugal como um dos países da Europa com os piores indicadores de saúde (OMS, 2013a). Ainda no mesmo relatório, cerca de 53,9% da população com 15 ou mais anos não praticava nenhum tipo de exercício físico para fazer face ao excesso de peso, o que se reflete num elevado número de indivíduos obesos em território nacional, uma vez que a OMS aponta a falta da prática de exercício e o sedentarismo como uma das principais causas de obesidade em todo o mundo. Em 2030 a OMS estima que cerca de 27% dos homens e 26% das mulheres portuguesas sejam obesos (OMS, 2013b). Estes hábitos alimentares e sedentários refletem-se na saúde, já que em 2014 mais de metade da população portuguesa com 18 ou mais anos apresentava excesso de peso, afetando mais mulheres e no geral indivíduos a partir dos 45 anos de idade (INSA & INE, 2015). Não obstante, um outro relatório de 2014 aponta para que cerca de 65,1% de crianças em Portugal entre os 11 e 15 anos de idade consome pelo menos uma vez por semana doces, e 15,5% admitiu consumir pelo menos uma vez por dia (DGS, 2015).

Os maus hábitos alimentares possuem consequências drásticas no que diz respeito à saúde oral dos portugueses, já que cerca de 17,1% da população com 15 ou mais anos tinha frequentado em 2014 um dentista nos últimos seis meses antes do inquérito (INSA & INE, 2015).

A conjugação de todos estes fatores aleatórios e que passam despercebidos a muitos é o ponto de partida para o excesso de peso e a obesidade, que a longo prazo pode abrir portas a várias doenças não transmissíveis, que tanto assolam todo o mundo. A crise que tem atravessado o globo, o aumento do desemprego e diversos problemas socioeconómicos tem impedido em muito o acesso à população a alimentos de qualidade, levando-os a fazer escolhas mais baratas, no entanto menos saudáveis e prejudiciais à saúde (DGS, 2015). Esta situação também se reflete no número de utentes com excesso de peso que dão entrada nos centros de saúde e hospitais, que passou de 1,3% em 2010 para 5,9% em 2014. A alimentação de fraca qualidade afeta principalmente grupos socioeconómicos mais vulneráveis, principalmente as crianças e idosos, que a longo prazo se irá refletir na sua saúde.

Tendo em conta este panorama, uma aposta na sensibilização da população para tomarem decisões alimentares mais saudáveis e apostar no exercício físico poderia em muito contribuir para melhorar a saúde da população em geral e reduzir em largos euros a fatura da despesa com a saúde do Estado e da população.

2. PRECEDENTES

2.1. A Revolução Industrial e a sociedade de consumo

Para perceber a forma como a atividade física afeta o estado de saúde de cada indivíduo, torna-se mais fácil pensar na sua evolução enquanto homem e enquanto sociedade. Desde a época do paleolítico superior que o Homem se dedicava essencialmente a atividades que incluíam a procura de recursos para a sua subsistência (Gispert, 1999). Essas atividades incluíam caçar animais e colher alimentos de origem vegetal, que exigia elevado gasto energético, equilibrando a balança de energia disponível ao ser humano (Ulijaszek & Schell, 1999). Milénios mais tarde, surgem as primeiras sociedades, que possuíam como principal ocupação atividades agrícolas responsáveis pela sedentarização, uma vez que já não era necessário percorrer longas distâncias para encontrar recursos e alimentos diariamente, apesar de que, a maioria das tarefas agrícolas eram realizadas por métodos manuais o que continuava a exigir um gasto considerável de energia, ainda assim, suficiente para manter o equilíbrio.

Nos últimos 200 anos, com a industrialização das sociedades modernas, o Homem libertou-se gradualmente do esforço físico, através da mecanização de processos de produção, tornando o estilo de vida atual com baixos níveis de atividade física e consequentemente sedentário (Ulijaszek & Schell, 1999). O homem já não necessitava de percorrer longas distâncias em busca de vegetais, caça, nem de despende grande esforço físico no cultivo de cereais. A maquinaria começou por ser responsável por elaborar todo esse trabalho árduo e, além disso, conseguia fazer mais, melhor e em menor tempo, colocando à disposição do homem grandes excedentes de variados produtos. Passou-se de uma sociedade rural que dependia de atividades que exigiam elevado gasto energético para uma sociedade urbana e suburbana que possui poucas ou nenhuma oportunidade de desenvolver qualquer tipo de atividade física ao longo do dia, porque a natureza do seu emprego assim o dita (Padez, 2002).

AS CRIANÇAS

No que diz respeito às crianças existem também muitos fatores que influenciam o tempo que dispensam a exercer algum tipo de atividade física. Se uma cidade é no geral insegura, isso vai impedir que as crianças brinquem com frequência na rua, levando-as a optar por atividades como jogar videojogos ou ver televisão, tornando-as sedentárias (Padez, 2002). A distância a que uma criança mora da escola é também ela influenciadora do nível de atividade física que a mesma realiza, uma vez que se a distância for muito longa ela irá de transportes públicos ou de carro, dispensando pouca ou nenhuma energia na sua deslocação. Outro dos fatores que contribui para o sedentarismo das crianças é o uso da televisão por parte dos pais como forma de entretenimento para as mesmas, atividade que não requer nenhum tipo de esforço físico, tornando-as sedentárias. Além disso, uma análise realizada a diversos estudos que dizem respeito ao consumo de TV e a hábitos alimentares de crianças e adolescentes apontam para uma relação positiva entre a permanência frente à TV e maus hábitos alimentares, que podem conduzir ao sobrepeso e obesidade das crianças por ser um fator de risco para esta doença (Elizandra Rossi et al., 2010). Esses mesmos estudos apontam que as crianças e adolescentes que veem televisão com mais frequência são também as mesmas que consomem mais salgados e refrigerantes enquanto estão de frente ao grande ecrã. O consumo de televisão, vídeos e videojogos é um fator de risco para o sobrepeso e obesidade e a sua redução é preponderante para evitar estes flagelos em idades precoces (Robinson, 1999).

2.2. A alimentação moderna

A alimentação do Homem desde há milhares de anos que se baseia no cultivo local de alimentos e na produção de animais domésticos para consumo próprio. No entanto, nos últimos 50 anos a sua dieta sofreu alterações nunca antes vistas na história. Antes da 2ª Guerra Mundial as famílias confeccionavam os alimentos em suas casas com base numa agricultura de subsistência e com alimentos frescos. Acabada a 2ª Guerra Mundial, era necessário encontrar um negócio rentável para todo o esforço e tecnologia de guerra desenvolvidos nesse período. É neste momento que se dá início à era dos produtos processados,

mas também à epidemia da obesidade (Renner, 2012).

Após o início da segunda metade do século XX as famílias perderam o hábito de confeccionar as suas refeições em casa, e portanto, renderam-se às refeições rápidas, o fast food (Oliver, 2010). Nos Estados Unidos é difícil encontrar um restaurante onde se faça uma refeição que não seja de fast food, uma vez que estão disseminados por todo o território americano com preços muito atrativos (Gameau, 2014). Também o mercado de alimentos passou a ser dominado por gigantes da indústria, subjugando as pessoas ao seu poder, colocando à margem os produtores locais que vendiam alimentos frescos e saudáveis. Como consequência destas novas tendências alimentares, os EUA passaram a estar no top dos países menos saudáveis do mundo, com as três principais causas de morte a deverem-se a condições causadas por uma dieta alimentar desequilibrada (Oliver, 2010). No ano de 2010 a obesidade tinha um custo de 10% da fatura total da saúde, estimando-se que no prazo de 10 anos iria duplicar.

Em 1955 o presidente dos EUA Dwight Eisenhower sofreu um ataque cardíaco e a questão da alimentação veio a debate público (Gameau, 2014). Existiam duas teorias para as razões do ataque cardíaco de Dwight Eisenhower: o excesso de gordura e o excesso de açúcar na alimentação. Desde então, iniciou-se uma campanha para promover o exercício físico e a redução da ingestão de alimentos de forma a reduzir o consumo destas duas substâncias, até que em 1977 a Comissão Especial do Senado sobre Nutrição nos EUA lançou um relatório onde alertava que a dieta dos americanos se tinha tornado excessivamente rica em carnes gordas, gorduras saturadas, colesterol e açúcar. No entanto as associações das indústrias alimentares rapidamente se uniram para repudiar tal relatório com receio do impacto nas suas vendas, exigindo que as metas de nutrição fossem alteradas e que retirassem a expressão “consumo reduzido” do relatório, incentivando a compra de produtos light com menos gordura, ao invés da redução do seu consumo (Couric, 2014). É nesta altura que a indústria alimentar começa a adicionar açúcar aos seus produtos devido à falta de sabor dos mesmos quando se lhe é retirada a gordura.

As grandes corporações alimentares todos os anos gastam milhões a desenvolver novas fórmulas para bebidas e alimentos, de forma a maximizar o interesse dos consumidores pelos mesmos, mas também a explorar a sua perceção sobre os seus produtos e a descobrir o que os vicia. Na vanguarda destas investigações está Howard Moskowitz, que descobriu em meados

da década de 70 que o ser humano possui um ponto de tolerância ao açúcar, e que um produto não deve estar nem muito doce nem muito amargo, de forma a agradar ao máximo o paladar do seu consumidor (Gameau, 2014). Numa pesquisa recente para desenvolver um novo sabor de refrigerante para a marca Dr. Pepper, Moskowitz colocou 61 níveis diferentes de açúcar na sua fórmula, sujeitou-os a mais de 3000 testes de paladar por todo o território americano e computou os dados de forma a obter o melhor nível de doçura através das respostas, garantindo o sucesso de vendas do refrigerante. Moskowitz refere ainda que tal como para o refrigerante, existem pesquisas para todo o tipo de alimentos processados para garantir o seu sucesso.

Atualmente, se se retirassem todos os produtos processados com açúcares adicionados das prateleiras dos supermercados restariam apenas 20% dos mesmos (Couric, 2014). Além disso a indústria tenta a todo o custo esconder a adição de açúcar e aditivos nos seus produtos, estando este designado sob as mais variadas formas para confundir os consumidores. A indústria alimentar não está interessada na saúde dos consumidores, mas apenas nos seus lucros.

Esta é uma situação preocupante, principalmente na alimentação que se oferece às crianças, uma vez que se está a criar a expectativa de que todo o alimento é doce, criando um padrão alimentar que irá perdurar para toda a vida (Gameau, 2014). Atualmente o consumo médio diário de açúcar por pessoa é de 40 colheres de chá, apesar de as recomendações da Organização Mundial de Saúde recomendarem um limite de 8 colheres, cerca de 25 gramas no total de alimentos ingeridos (OMS, 2015). Entre 1980 e 2000, apesar de a taxa de inscrições em ginásios ter duplicado nos EUA, a taxa de obesidade duplicou, sendo que 2 em cada 3 americanos eram obesos no final do século XX (Couric, 2014).

Apesar do esforço aparente da indústria alimentar em desenvolver alimentos mais saudáveis, contrariamente, cada vez mais surgem crianças em idades muito precoces vítimas de AVC, jovens de 20 anos de ataques cardíacos e adultos de 30 anos com insuficiência renal, tudo fruto da alimentação moderna com produtos processados (Couric, 2014). Nos anos 80 não existia conhecimento de casos de diabetes em jovens ou crianças nos EUA, no entanto, em 2014 eram 57638 os casos contabilizados. Consequentemente, as grandes pandemias da atualidade têm na sua base problemas alimentares que culminam em variadas doenças metabólicas, tais como diabetes tipo 2, AVC, cancro,

entre outras (Renner, 2012). A situação no caso das crianças piora, uma vez que atualmente praticam pouca ou nenhuma atividade física, já não brincam no exterior de suas casas a correr e saltar com há algumas décadas atrás, apenas ficam fechadas dentro de suas casas de frente à TV ou agarradas aos seus gadgets, enquanto consomem calorias vazias que contribuem para o aumento de peso.

Outra questão pertinente é o preço despendido na alimentação de cada cidadão. Fica difícil competir com o “fast food” no momento de fazer escolhas alimentares saudáveis, quando o preço de um vegetal chega para comprar dois hambúrguers (Kenner, 2008). Esta situação deve-se essencialmente à cadeia de restaurantes de “fast food” McDonalds, quando obteve tremendo sucesso ao trazer o sistema de produção fabril para a cozinha, simplificando os processos de produção e reduzindo custos com funcionários, conseguindo assim uma refeição a baixo custo. Neste panorama e com a contenção financeira que se tem vivido nos últimos anos, fica fácil adivinhar as escolhas alimentares nas populações mais desfavorecidas.

A falta de conhecimento e de informação por parte da população é também outro ponto chave. Nas escolas americanas não existem unidades curriculares dedicadas a formar as crianças sobre alimentação e quais as melhores escolhas alimentares a fazer a cada refeição. Nas suas cantinas são servidos hambúrguers, batatas fritas e pizza, não existindo espaço para nenhum tipo de alimento fresco e saudável (Oliver, 2010). O total desconhecimento das crianças sobre legumes e frutas é o reflexo da falta de formação alimentar nas escolas, que a cada dia que passa contribui mais para o aumento de doenças metabólicas em todo o mundo.

PORTUGAL

Em Portugal a situação não difere muito do cenário do outro lado do Atlântico, com as doenças associadas à terceira idade a marcarem presença na ala de pediatria dos hospitais de todo o país (Alves, 2015). Estima-se que em 2015 os custos com a diabetes atingiram o valor de 1700 milhões de euros em Portugal, com um aumento de 80% nos últimos 10 anos, 160 novos casos por dia. O AVC tornou-se também a principal causa de morte em território nacional, fruto da má alimentação da população portuguesa, mas também pela adoção de hábitos alimentares de “fast food” e a reduzida taxa de exercício físico.

No estudo Geração XXI¹, que acompanha 8700 crianças desde o seu nascimento entre 2005 e 2006, dos dados recolhidos indicam que cerca de 52% das crianças com menos de 4 anos de idade já consumiam refrigerantes e 65% bolos diariamente (Alves, 2015). Estas crianças que também consumiam bolos e refrigerantes, eram as mesmas que consumiam menos frutas e vegetais. As crianças em idade escolar são também as que levam lanches com alimentos prejudiciais à saúde. É também no leite escolar, que é oferecido às crianças todos os dias em que frequentam a educação pré-escolar e aos alunos do 1.º ciclo do ensino básico, que é oferecida grande quantidade de açúcar comparável a um refrigerante, cerca de 16 gramas de açúcar por cada embalagem, quando a recomendação da OMS é de 25 gramas diárias.

Estes dados refletem plenamente a necessidade de se investir na prevenção e informação da população com urgência desde tenras idades, ao invés de se investir na cura de pacientes já vítimas das doenças metabólicas. A falta de informação e o desconhecimento da população é uma das principais razões para a epidemia da obesidade, uma vez que desconhecem os efeitos nocivos de toda a panóplia de alimentos processados.

¹ <http://www.geracao21.com/pt/investigacao#-publicacoes>

<https://www.pexels.com/photo/half-sliced-kiwi-beside-half-sliced-lemon-139374/>



PARTE II | ESTADO DA ARTE

3. A ALIMENTAÇÃO

3.1. A importância de uma alimentação saudável

As estatísticas anuais sobre saúde reforçam a importância da necessidade de levar uma dieta saudável e equilibrada. Todos os anos milhares de pessoas são vítimas de doenças metabólicas relacionadas com a alimentação, resultado dos maus hábitos alimentares instaurados nas últimas décadas e dos baixos níveis de informação e formação nutricional que as pessoas possuem (INSA & INE, 2015).

É na infância que as crianças começam a formar as suas primeiras ideias sobre o que as circunda e que começam a obter os estímulos do mundo que as circunda. É também nestas idades que começam os primeiros maus hábitos alimentares, muitas vezes já enraizados no seio das famílias, sem o conhecimento necessário para perceber as consequências que esses hábitos irão ter no futuro (Alves, 2015).

A indústria alimentar atualmente não possui qualquer tipo de preocupação com a alimentação dos seus consumidores, estando apenas interessada no aumento das suas vendas e lucros, cabendo assim ao consumidor a tarefa de compreender o valor nutricional de cada alimento que adquire (Couric, 2014). No entanto, para que tal seja possível é necessário possuir as ferramentas e o conhecimento necessário para sobreviver por exemplo, à leitura de um rótulo ou compreender os efeitos que determinado alimento surte no seu organismo (Alves, 2015).

Desta forma, o governo, as instituições de saúde, as famílias e a escola possuem um papel preponderante na obtenção do conhecimento necessário para adquirir bons hábitos e levar uma dieta equilibrada. No caso da escola possui mesmo um papel crucial, uma vez que é essa instituição que a criança vê como local de aquisição de conhecimento e valores, logo a seguir à família, no entanto, pouca ou nenhuma formação é disponibilizada para dar formação às crianças sobre alimentação saudável (Oliver, 2010). Inevitavelmente, consequência deste ciclo, a conjugação de diversos fatores culmina num desastre a nível de saúde, com doenças como a diabetes, ataque cardíaco, e insuficiência renal a tomarem o topo das causas de morte em todo o mundo.

O açúcar tem um papel preponderante neste desastre de saúde pública, já que é responsável por praticamente todos os casos de excesso de peso e obesidade, que abre portas à epidemia das

doenças metabólicas que assolam, não só Portugal, mas também o mundo inteiro, acarretando custos elevadíssimos na fatura da saúde de cada país (OMS, 2015). Mais preocupante ainda é o facto de doenças deste tipo, que eram associadas à terceira idade, hoje surgirem em crianças com idades inferiores a 10 anos, refletindo a necessidade de intervir com urgência neste campo (Alves, 2015).

3.2. Combater a obesidade e os maus hábitos alimentares

A necessidade de levar uma dieta equilibrada e evitar hábitos sedentários há várias décadas que é reconhecida como uma prioridade. Desde 1980 que a cada 5 anos são lançadas recomendações alimentares que ditam normas essenciais para manter uma vida saudável e livre de doenças (Alves, 2015). Também a Organização Mundial de Saúde publica anualmente diretrizes alimentares de forma a manter a saúde livre de problemas (OMS, 2013b).

São vários também os movimentos e as plataformas online que são lançados de forma a ajudar as pessoas a obterem informação necessária para uma melhor alimentação, como é o caso do projeto Fica na Linha da DECO² direcionada aos jovens entre os 6 e os 15 anos que pretende promover hábitos de alimentação saudáveis e exercício físico, demonstrar que alimentação saudável pode ser saborosa, diversificada, divertida e barata, e sensibilizar pais e filhos para os riscos de uma má alimentação. À semelhança do Fica na Linha, surgiu no mesmo ano de 2014, o movimento Comer Bem Está na Moda³, mas desta vez lançado pela Câmara Municipal de Vizela, que pretendia atingir os mesmos objetivos, alimentação saudável e exercício físico e associar estas condições à moda.

Como entidade responsável pela saúde do país, a Direção Geral da Saúde lançou em 2011 o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável⁴, com caráter prioritário, levando em consideração os dados relativos a obesidade e doenças metabólicas em Portugal. Paralelamente também possui online a Plataforma Contra a Obesidade⁵ lançada em 2012, dada a urgência de intervir na prevenção de doenças não transmissíveis.

² <http://www.ficanalinha.pt/>

³ <http://www.cm-vizela.pt/33-noticias/361-campanha-comer-bem-esta-na-moda>

⁴ <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/>

⁵ http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/homepage_institucional.aspx?menuid=113

Uma grande voz ativa internacional que se levanta contra os maus hábitos alimentares, principalmente nas crianças, é Jamie Oliver⁶, o famoso *chef* inglês, que já deu conferências por todo o mundo, escreveu vários livros sobre alimentação, levou a cabo projetos de alimentação saudável em escolas, nomeadamente nos Estados Unidos da América, apresentava um programa de TV no Reino Unido e gere uma fundação para ensinar crianças e adultos a confeccionar refeições saudáveis (Oliver, 2010). Recentemente esteve na frente de uma campanha que pretendia colocar em prática uma medida para taxar as bebidas açucaradas no Reino Unido, que chegou a ser aprovada. A par das terras de sua majestade, a França, Bélgica, Hungria e México já possuem taxas sobre produtos com elevado teor de açúcar. Em Portugal a medida chegou a ser ponderada, e recentemente foi aprovada pelo atual Governo.

⁶<http://www.jamieoliver.com/>

4. O JOGO

4.1. Definição de jogo

Definir o conceito de jogo pode parecer à partida fácil, no entanto alguns teóricos historiadores de jogos advertem que é um caminho sem um fim à vista. Por outro lado, é necessário obter uma visão mais abrangente sobre definições de jogo para compreender o seu próprio significado. Antes de mais é necessário perceber que jogo (*game*) e jogar (*play*) são conceitos diferentes, tendo em conta que a interação lúdica se refere ao ato de jogar (Salen & Zimmerman, 2012). É necessário perceber também que nem todos os idiomas distinguem estes termos, como é o caso da língua portuguesa, nos termos jogo e jogar. O mesmo não acontece na língua inglesa que claramente faz uma distinção entre estes dois conceitos, “*game*” (jogo) e “*play*” (interação lúdica).

No entanto interação lúdica e jogar possuem uma relação íntima e complexa, onde é possível colocar a interação lúdica como um conceito que abrange o jogo, mas também o jogo como um conceito que abrange a interação lúdica (Fig.1):



O JOGO COMO SUBCONJUNTO DA INTERAÇÃO LÚDICA |

As atividades que são apelidadas de interação lúdica geralmente não obedecem a regras, são mais flexíveis e pouco ou nada organizadas comparativamente aos jogos. Por outro lado, as atividades de interação lúdica menos flexíveis e que obedecem a algum tipo de regras são apelidadas de jogos. Desta forma, considera-se o jogo como um subconjunto da interação lúdica (Salen & Zimmerman, 2012).

A INTERAÇÃO LÚDICA COMO COMPONENTE DOS JOGOS |

De outra perspetiva, a interação lúdica é entendida como parte integrante dos jogos, uma forma diferente de compreender e perceber os jogos. Esta relação entre os dois termos “*representa uma abordagem mais conceitual que situa a interação lúdica e os jogos no campo do design de jogos*” (Salen & Zimmerman, 2012:89).

Tendo em conta a abordagem acima referida que distingue a relação entre interação lúdica e jogo, é possível perceber melhor a definição de jogo. Para tal, são apresentadas diversas definições de vários autores de diferentes campos de estudo.

Fig.1 Relação entre os jogos e a interação lúdica (Salen & Zimmerman, 2012: 88-89)

DEFINIÇÃO DE DAVID PARLETT (1999)

Historiador e escritor de livros sobre jogos de cartas e de tabuleiro, David Parlett é cético no que toca a definir o termo “jogo”. No entanto sugere um modelo, onde existem os jogos formais e informais, conforme citado por Salen e Zimmerman em *Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos* (2012). Ele considera os jogos informais como uma interação lúdica não dirigida, uma brincadeira tal como dois cachorros à luta a brincar. Por outro lado, o jogo formal é uma competição onde existe um objetivo a atingir. Esse jogo possui duas componentes:

FINS | “O facto de que um “jogo formal” é uma competição com uma meta como seu objetivo” (Salen & Zimmerman, 2012:90).

MEIOS | “As regras e materiais acordados por meio dos quais se ganha a competição” (Salen & Zimmerman, 2012:90).

Parlett aborda diretamente a diferença entre jogo e interação lúdica, mas através dos termos jogo formal e informal, contribuindo nesse sentido na procura de um termo mais concreto para definir o que é o jogo e a distingui-lo da interação lúdica.

DEFINIÇÃO DE CLARK C. ABT (1970)

Abt classifica o jogo como “uma atividade entre dois ou mais tomadores de decisão independentes buscando alcançar seus objetivos em um contexto limitador”, conforme citado no livro *Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos* (2012:90). Este autor oferece uma definição que realça a importância do papel que os jogadores possuem no jogo. Assim, Abt trás quatro novos conceitos para a definição de jogo: Atividade – um jogo é uma atividade, um procedimento ou um evento; Os tomadores de decisão – os jogos determinam que os jogadores realizem decisões ativamente; Objetivos – Os jogos têm de integrar objetivos; Contexto limitador – existem regras para estruturar o jogo durante a sua atividade.

Tal como a definição de Parlett, a definição de jogo de Abt implica que estes possuam uma meta ou objetivo, adicionando que as regras são limitadoras da própria atividade do jogo.

DEFINIÇÃO DE JOHANN HUIZINGA (1955)

Huizinga publicou no seu livro *Homo Ludens* um estudo onde o jogo surgia como um elemento de cultura, considerando que é “uma atividade livre, ficando conscientemente tomada como “não

séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro. Ela é praticada dentro de seus próprios limites de tempo e espaço de acordo com regras fixas e de uma maneira ordenada. Promove a formação de agrupamentos sociais, que tendem a se cercar de sigilo e sublinhar a sua diferença em relação ao mundo comum, por disfarce ou outros meios” (Huizinga, 1998:13).

Apesar de a definição de Huizinga ser inovadora e trazer novos conceitos para a discussão do que é ou não um jogo, possuía algumas fraquezas, sendo que a maior seria a sua generalidade e abrangência, uma vez que a sua definição não discernia o que é interação lúdica do que é um jogo.

DEFINIÇÃO DE ROGER CAILLOIS (1960)

EM 1960 Caillois publicou um livro como resposta ao trabalho de Huizinga, “*Os jogos e os homens*”, apresentando uma descrição de interação lúdica como: **Livre** – interação lúdica não pode estar sujeita a nenhuma obrigatoriedade, caso contrário perde o seu caráter de diversão; **Separada** – possui limites dentro do espaço e tempo, definidos com antecedência; **Incerta** – o resultado não previsível mas possui margem para a iniciativa dos jogadores; **Improdutiva** – Não gera bens nem riqueza, e termina praticamente na mesma situação em que se inicia; **Regida por regras** – é regida sob convenções à margem da vida real e estabelece uma nova legislação; **Faz-de-conta** – contrária à vida real, numa realidade fantasiada (Caillois, 1990).

Todas as definições até ao momento possuem um ponto em comum, de que o jogo é regido por regras. Na definição de Caillois o mesmo problema surge a par da definição de Huizinga, são demasiado abrangentes, fugindo do propósito de trazer à luz do dia a definição de jogo.

DEFINIÇÃO DE BERNARD SUITS (1978)

Suits, no seu livro “*Grasshopper*” oferece uma definição de jogo um pouco similar às anteriores. O autor sugere, portanto, que o jogo implica: **Atividade**, à semelhança de Abt; **é voluntário**, inicia-se por vontade do jogador livremente; **possui um determinado estado das coisas**, isto é, têm um objetivo, um fim; **possuem regras**, à semelhança de definições anteriores; **possui**

ineficiência, as regras são um elemento limitador da ação dos jogadores, diminuindo a sua eficiência; aceitação das regras, ou seja, jogar implica aceitar as regras previamente estabelecidas (Suits, 2005).

A definição de Suits, apesar de presentear diversos critérios, acaba por se assemelhar às definições de Huizinga e Caillois, uma vez que na verdade oferece, não uma definição de jogo, mas sim de jogar.

DEFINIÇÃO DE CHRIS CRAWFORD (1982)

Crawford enumera quatro elementos fundamentais na caracterização dos jogos: **Representação** – Um jogo é um sistema fechado formal, é autônomo, com regras e estruturas próprias, que representa subjetivamente uma realidade emocional simplificada; **Interação lúdica** – A possibilidade do público explorar as profundezas, deixando que os processos se desenrolem, sendo necessária interatividade para que tal aconteça; **Conflito** – Da relação entre a procura do jogador pelos objetivos e os obstáculos que o impedem de os atingir surge naturalmente o conflito, sendo ele intrínseco a qualquer tipo de jogo; **Segurança** – Sendo que qualquer tipo de conflito implica passar por situação de perigo e de dano e este pressupõe-se que é indesejável, o jogo vem proporcionar de forma ao jogador de experimentar uma situação da realidade (Crawford, 1982).

O autor refere conflito pela primeira vez de forma explícita, implicando a obrigatoriedade de os jogos possuírem objetivos. É também o primeiro a apelidar os jogos de sistemas, uma vez que o seu campo de estudo se debruça sobre os jogos digitais.

DEFINIÇÃO DE GREG COSTIKYAN (1994)

Costikyan é autor de diversos artigos sobre o design de jogos, e durante o seu ensaio *“I Have No Words and I Must Design”* sugere que um jogo é *“uma forma de arte na qual os participantes, denominados jogadores, tomam decisões a fim de gerenciar os recursos por meio das fichas do jogo em busca de um objetivo”* (Salen & Zimmerman, 2012:94; Costikyan, 1994).

A definição de Costikyan é a única que oculta a importância das regras no jogo, mas também o único que liga os jogos à arte e a diversas práticas culturais.

DEFINIÇÃO ELLIOT AVEDON E BRIAN SUTTON-SMITH (1971)

Sutton Smith num livro coeditado com Elliot Avedon, os dois autores apresentam uma das mais claras e concisas definições de jogo: Jogos são um exercício de sistemas de controlo voluntário, em que há uma competição entre forças, limitadas por regras para produzir um desequilíbrio. A força desta definição, apesar de não enumerar nenhum ponto novo, está no facto da sua simplicidade e de se referir ao jogo, em vez de ao ato de jogar como definições anteriores. No entanto, também não é detentora de todos os elementos caracterizadores do jogo.

DEFINIÇÃO DE KATIE SALEN E ERIC ZIMMERMAN

Com base nas definições anteriormente apresentadas, os autores Salen e Zimmerman apresentam no seu livro *Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos* a sua definição depois de uma análise sucinta:

“Um jogo é um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito artificial, definido por regras, que implica um resultado quantificável” (Salen & Zimmerman, 2012:95).

As principais ideias por trás da definição dos autores é que: Um jogo é um sistema e eles são imprescindíveis na abordagem dos jogos; O jogo implica a existência dos jogadores onde estes jogam, interagem com o sistema de jogo testando e usando a experiência de interação lúdica; Os jogos decorrem em ambiente artificial, onde existe um limite entre o real e o fictício no tempo e espaço, sendo esta uma das suas características que o definem; Todos os jogos possuem um conflito, onde ocorre uma disputa de poder, quer seja a competição ou cooperação entre jogador sistema ou apenas entre jogadores, sendo o conflito central nos jogos; As regras, a semelhança da esmagadora maioria dos restantes autores, consideram que as regras são um elemento crucial dos jogos, delimitando as ações e a estrutura na qual surge o jogo; Um resultado quantificável, é a última característica que um jogo deve ter segundo os autores, sendo que no final do jogo o jogador deve saber se ganhou perdeu ou recebeu algum tipo de pontuação. O resultado quantificável é especialmente importante, uma vez que é o que normalmente distingue os jogos das atividades lúdicas informais.

Fig.2 Caraterísticas que definem um jogo segundo diversos autores (Salen & Zimmerman, 2012: 95)

Elementos que definem jogo	Parlett	Abt	Huizinga	Caillois	Suits	Crawford	Costikyan	Avedon/S.Smith
Regras que limitam o jogador	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Conflito ou competição	✓					✓		✓
Objetivos/ resultados	✓				✓		✓	✓
Atividade, processo ou evento		✓			✓			✓
Envolve a tomada de decisões		✓				✓	✓	
Não é sério e absorvente			✓					
Nunca associada ao ganho material			✓	✓				
Artificial/segura/ fora da vida comum			✓	✓		✓		
Cria grupos sociais especiais			✓					
Voluntária				✓	✓			✓
Incerto				✓				
Faz-de-conta/ representacional				✓		✓		
Ineficiente					✓			
Sistema de partes/ recursos e fichas						✓	✓	
Uma forma de arte							✓	

4.2. Interação lúdica

No ponto anterior concluiu-se que a interação lúdica se pode classificar como um elemento dos jogos, ou estes serem um subconjunto da interação lúdica (Fig.1). Falta então procurar definir este conceito de interação lúdica (*play*).

No livro *Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos* de Salen e Zimmerman é citado o psicólogo J. Barnard Gilmore que oferece algumas definições vagas sobre o que é a interação lúdica, e considera que se pode formular interação lúdica como “atividades que não conscientemente são realizadas sem nenhum outro objetivo para além de si mesmas” conceptualizando que “a interação lúdica se refere às atividades que são acompanhadas por um estado comparativo de prazer, euforia, poder e sentimento



Fig.3 Categorias de jogo, cada uma mais inclusiva que a outra (Salen & Zimmerman, 2012:26)

de autoiniciativa” (Salen & Zimmerman, 2012:24).

Embora estas definições anteriormente referidas possam dar um contributo para a definição de interação lúdica, os autores Salen e Zimmerman referem que esta se pode manifestar de várias formas e categorizar em três pontos distintos (Fig.3) que se englobam entre si: **Jogabilidade** – aplica-se unicamente ao que se define como jogos, sendo formalizada quando os jogadores seguem as regras de jogo, enquanto experimentam o seu sistema; **Atividades lúdicas** – Atividades que incluem não só os jogos, mas comportamentos relacionados com jogos; **Ser lúdico** – que é mais generalizada e inclui as duas categorias acima referidas, que não inclui apenas as atividades lúdicas mas faz referência a um próprio estado de espírito lúdico, e esse espírito é incutido em qualquer outra ação, como por exemplo ser-se brincalhão (K. Salen & Zimmerman, 2012).

Fazendo referência às três categorias referidas acima, pode assim dizer-se que a interação lúdica ocorre quando existe um “movimento livre dentro de uma estrutura mais rígida” (Salen & Zimmerman, 2012:26), em oposição a essas estruturas mais rígidas.

Já Caillois tem uma visão deferente de interação lúdica e classifica-a em quatro categorias:

Agôn, considera a interação lúdica competitiva; **Alea**, a interação lúdica baseada na sorte ou aleatoriedade; **Mimicry**, referente à simulação ou ao faz-de-conta; **Ilinx**, referente à interação lúdica fisicamente baseada ou vertigens (Caillois, 1990). Em complementação, o autor acrescenta ainda mais dois termos, o **ludos**, que se refere aos jogos que usam as regras e a **paidia**, ou **interação lúdica** em forma livre, sem regras.

Fig.4 Quadro de divisão de jogos (Caillois, 1990:57)

	AGÔN (Competição)	ALEA (Sorte)	MIMICRY (Simulacro)	ILINX (Vertigem)
PAIDIA Algararra Agitação Risada	Corridas Lutas etc. Atletismo	Lengalengas Cara ou coroa	Imitações infantis Ilusionismo Brinquedos Máscara Disfarce	“piruetas” infantis Carrocel Balouço Valsa
Papagaio “Solitário” Paciências Palav. cruzadas LUDUS	Boxe Esgrima Futebol Comp. desportivas no geral	Bilhar Damas Xadrez Lotarias simples, compostas ou transferidas	Teatro Artes do espetáculo em geral	Volador Atrações das feiras Ski Alpinismo Acrobacias
Em cada coluna vertical os jogos são classificados aproximadamente numa ordem tal que o elemento paidia é sempre decrescente, enquanto o elemento ludus é sempre crescente				

4.3. Regras de jogo

Abordar a questão das regras de um jogo é observar de perto a lógica oculta escondida por trás da experiência de jogar, por isso é necessário colocar a seguinte questão: “*As regras são exclusivas aos jogos?*” (Salen & Zimmerman, 2012:25). Respondendo à questão anterior pode-se dizer que sim e não. Existem muitos outros tipos de atividades e situações que também fazem uso de regras, no entanto é necessário entender que a palavra regras (*rules*) possui ela também outras utilizações, á semelhança de “*play*” e “*game*”. Sendo assim, a questão mais correta a fazer será: “*O que é único sobre as regras encontradas nos jogos?*” (Salen & Zimmerman, 2012:25). Ao observar as regras, isto é, identidade formal de um jogo, não se está a dar relevância apenas às qualidades estéticas nem à sua representação da sua identidade, mas sim a focar exclusivamente no conjunto de regras e estruturas formais que o constituem, que, perigosamente ignora outros aspetos importantes do jogo e da sua própria cultura.

Sendo os jogos sistemas criados artificialmente, as suas regras são uma construção social, á semelhança das leis da sociedade, mas apenas têm influência no circulo mágico do jogo, ao que o seu carácter artificial impede que tenham algum tipo de impacto no mundo real.

Marc Prensky oferece uma definição de regras no seu livro *Digital Game-Based Learning* onde sugere que “*As regras são o que diferenciam os jogos de outros tipos de brincadeiras. Provavelmente a definição mais simples de um jogo seja a de que é uma brincadeira organizada, ou seja, baseada em regras. Se você não tem regras você tem livre interação, não um jogo. Porque as regras são tão importantes para os jogos? Regras impõem limites - elas nos obrigam a tomar caminhos específicos para atingir metas e garantir que todos os jogadores assumam os mesmos caminhos. Elas nos colocam dentro do mundo do jogo, deixando-nos saber o que está dentro e fora dos limites*” (Salen & Zimmerman, 2012; Prensky, 2001).

Salen e Zimmerman (2012) enumeram também diversas características que as regras devem possuir: Devem limitar as ações dos jogadores, impedindo que façam outras ações fora de contexto de jogo; Devem ser explícitas e inequívocas, não reservando espaço para ambiguidade; Devem ser compartilhadas por todos os jogadores, caso contrário o jogo

pode perder a validade; Devem ser fixas, correndo o risco de colocar em vantagem ou desvantagem algum jogador; Devem ser obrigatórias, já que os jogadores ao sentirem que as regras não são obrigatórias ficariam à vontade para não as cumprirem; Devem ser repetíveis, isto é, aplicam-se em diferentes situações de jogo, individual ou em grupo. Se alguma destas características não for levada em conta, torna-se impossível jogar uma vez que o sistema de jogo é quebrado.

4.4. Jogo como retórica cultural

Falar em design de jogos é evocar as ideias e valores confinados a determinado espaço e tempo. Não é à toa que as ideologias de determinada época transcendem o círculo mágico dos jogos e exercem certa influência nas suas regras e interação lúdica. Esta forma de ver os jogos permite-nos dizer que estes possuem de alguma forma uma retórica cultural e ao desenvolver-se um jogo, implicitamente cria-se cultura. Dessa forma as crenças e ideologias de determinada cultura irão sempre estar presentes nesse jogo (K. Salen & Zimmerman, 2012).

Segundo Sutton-Smith existem sete tipos diferentes de retóricas de interação lúdica: *progresso, destino, poder, identidade, o imaginário, o ego e frívolo*. Do ponto de vista retórico, estas sete categorias classificam-se como formas de persuasão, minuciosamente integrados nos dias de hoje, e no que é definido como interação lúdica (K. Salen & Zimmerman, 2012).

As retóricas anteriormente mencionadas ajudam a entender de que forma a interação lúdica e os jogos materializam as ideias e valores de determinada sociedade e como os jogos e interação lúdica atuam de forma a perpetuarem e justificam esses mesmos valores.

De acordo com Sutton Smith a retórica mais presente na cultura ocidental é a *interação lúdica como progresso*, uma vez que esta é vista como uma mais valia para as crianças que contribuem para a sua evolução “*cognitiva, social, eticamente ou de outro modo*” (K. Salen & Zimmerman, 2012:36).

4.5. A ludicidade como transferência de conhecimento

A ludicidade é algo intrínseco ao próprio ser humano e que nos acompanha desde os primórdios da humanidade, de tal forma que Conceição Lopes (2004:80) define ludicidade como *“uma condição do ser humano”*, e que pensar na sua essência é *“(…) buscar os sentidos do Humano nas manifestações: brincar, jogar, recrear, lazer, construir artefactos lúdicos, no empenho e no esforço da fruição”* (Lopes, 2004:6).

Já na antiguidade era referida a importância da ludicidade e do jogar na aprendizagem das crianças, nomeadamente quando *“Platão comenta a importância do “aprender brincando” em oposição à utilização da violência e repressão.”* (Kishimoto, 1994:15). Aristóteles segue na mesma linha de pensamento quando refere que os jogos que imitam atividades do quotidiano são uma boa forma de preparar as crianças para a sua vida futura.

Com o início do domínio do Cristianismo, os jogos perderam o interesse, uma vez que a igreja os considerava *“(…) delituosos, à semelhança da prostituição e embriaguez”* (Kishimoto, 1994:15). Mais tarde, com o Renascimento e a abertura a novos pensamentos, o jogo deixou de ser algo para motivo de reprovação e começou a fazer parte do quotidiano de muitos jovens da época, sendo que é neste momento da história que o jogo volta a ter o seu valor educativo.

No século XX surgem diversas teorias sobre os jogos e a sua utilidade enquanto metodologias potenciadoras de aprendizagem. Nesse contexto, Wallon (1978) refere que qualquer atividade ou ação que uma criança realize é tida como lúdica, sendo a própria idade da infância sinónimo de ludicidade. O autor afirma também que é com o corpo e através dos seus sentidos que as crianças têm o seu contacto com o exterior e que promovem o seu desenvolvimento. É também o jogar com outras crianças que potencia o desenvolvimento da personalidade, das quais faz parte a sensibilidade, afetividade e a emoção.

Vigotsky (1999), enquanto estudava diversos jogos para educação, procurou entender a importância dos mesmos no desenvolvimento e aprendizagem das crianças, concluindo que os mesmos contribuem positivamente para o desenvolvimento a todos os níveis de qualquer criança. O autor defende que o aspeto mais importante do jogo enquanto sistema de

aprendizagem, está na capacidade de imaginação da criança, uma vez que ao imaginar situações durante atividades lúdicas, implicitamente ela está a ter em conta o ambiente que a envolve, nomeadamente as regras e valores que inerentes à vida real.

Outro dos grandes teóricos sobre desenvolvimento cognitivo e psicológico das crianças, Piaget (1975), na sua obra salienta a importância da ludicidade e do jogo no desenvolvimento infantil. Segundo o autor jogar é algo essencial no desenvolvimento da criança na medida em que a ludicidade é a base das suas atividades intelectuais e imprescindível na prática pedagógica, uma vez que quando a criança dá início às suas primeiras atividades lúdicas é quando se dá o desenvolvimento da inteligência, de acordo com cada estágio de desenvolvimento cognitivo.

Tendo em conta estes fatores é possível perceber que os jogos podem ser usados como ferramentas educativas e metodológicas na transmissão de conhecimentos às crianças.



5. CASOS DE ESTUDO

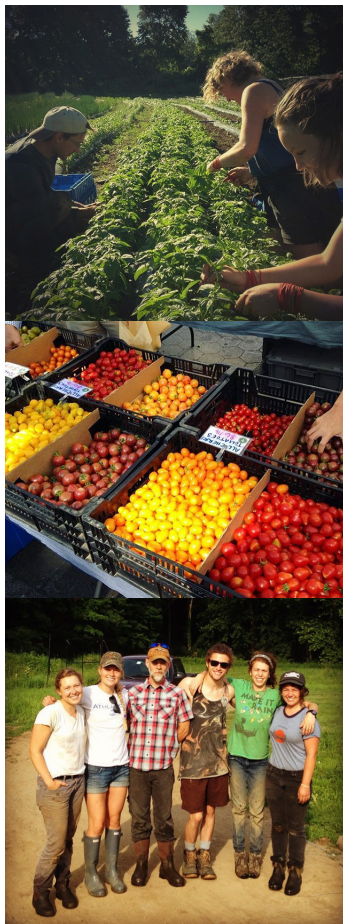
Todos os anos surgem diversas iniciativas e projetos que procuram criar um mundo mais sustentável, mas que simultaneamente melhorem o bem-estar e a saúde de todos. Algumas das soluções criadas passam por colocar à disposição dos cidadãos alimentos frescos através de projetos locais, outras por campanhas de divulgação de hábitos saudáveis ou até soluções mais tecnológicas.

É de realçar as iniciativas realizadas em escolas ou direccionadas a crianças, que em muito contribuem na melhoria dos seus hábitos alimentares e não só, proporcionando oportunidades de aprendizagem únicas e com enorme potencial sociocultural para várias partes. Apesar de todos os esforços, ainda existe trabalho a fazer no sentido de cumprir o objetivo de tornar o planeta num local mais saudável e melhor para todos.

5.1. Agricultura sustentável

5.1.1. Green Market

Tipologia | Mercado de agricultores
Autor | Indefinido
Data de início | 1976
Localização | EUA, Nova York



OBJETIVOS | Promover a agricultura regional, possibilitando às pequenas famílias de agricultores a oportunidade de vender os seus produtos locais diretamente ao consumidor e garantir que todos os cidadãos do meio urbano têm acesso a produtos mais frescos, nutritivos, saudáveis e cultivados localmente.

DESCRIÇÃO | O projeto começou com um pequeno grupo de 12 agricultores num parque de estacionamento em Manhattan e tornou-se na maior e mais diversificada rede de mercado de agricultores ao ar livre, com mais de 50 mercados e mais de 230 famílias de produtores locais, incluindo alguns pescadores.

Este tipo de relação entre agricultores e consumidores urbanos, não só revitalizou as comunidades rurais de agricultores e dinamizou espaços urbanos, como também ajudou na melhoria da saúde dos consumidores através da disponibilização de produtos frescos e nutritivos, incluindo aos mais necessitados. Ajudou também na informação e educação das crianças e adultos sobre a importância da agricultura regional, inspirando novas tendências culinárias.

Não obstante, o GreenMarket ainda facilita a troca de produtos entre os produtores locais, mercearias, restaurantes, entre outros estabelecimentos.

A qualidade dos produtos é 100% assegurada, uma vez que são colhidos cerca de 24h antes de serem colocados à venda e o percurso que fazem até ao mercado é curto, reduzindo o desperdício de recursos no transporte e conservação e consequentemente a pegada ecológica. Além disso é possível o consumidor ter acesso a informação direta sobre os produtos e o produtor no site do projeto, até mesmo fotografias sobre a família produtora e o local de produção.

<https://www.instagram.com/p/BHSSPHSD3UI/>

<https://www.instagram.com/p/BJS4u1igPv8/>

<https://www.instagram.com/p/4aAnOOANQF/>

5.1.2. PROVE - Promover e Vender

Tipologia | Mercado de agricultores

Autor | ADREPES – Associação para o Desenvolvimento Rural da Península de Setúbal

Data de início | 2006

Localização | Setúbal



OBJETIVOS | aproximar produtores e consumidores, fomentar as relações de compromisso, solidariedade e ética entre quem produz e quem consome, incentivar os pequenos produtores a utilizar técnicas amigas do ambiente e a produzir produtos naturais. Apostar em novas formas de comercialização, ajudando os pequenos produtores a escoar os seus produtos e promover o desenvolvimento dos territórios rurais.

DESCRIÇÃO | PROVE é um projeto desenvolvido com o apoio da Iniciativa Comunitária (IC) Equal, que permitiu criar uma abordagem metodológica inovadora, potenciando a economia rural, estimulando o empreendedorismo e a autonomia dos produtores agrícolas locais.

O projeto teve início em 2006 em Palmela e Sesimbra, sendo disseminado posteriormente a outras regiões do país com a ajuda de Grupos de Ação Local, autarquias, organizações de agricultores e diversas parcerias.

De momento o projeto PROVE desenvolve-se através do Subprograma 3 do PRODER- Programa de Desenvolvimento Rural do Continente e conta com cerca de 16 Grupos de Ação Local, com o apoio da Federação Minha Terra - Federação Portuguesa de Associações de Desenvolvimento Local.

O PROVE prepara essencialmente cabazes para famílias residentes em meios urbanos, que realizam uma refeição por dia em casa, exclusivamente com produtos da época produzidos por produtores agrícolas locais e com recurso a técnicas amigas do ambiente, proporcionando o acesso dos cidadãos a alimentos frescos e saudáveis todos os dias.



<http://www.prove.com.pt/www/wst/images/I212-IMGX5285.JPG>

<http://www.prove.com.pt/www/files/Mafalda%20Saloio.jpg>

http://c3.quickcachr.fotos.sapo.pt/i/N2714dc55/15190357_lp5pF.jpeg

<http://www.prove.com.pt/www/wst/images/I188-MOITA.JPG>



5.1.3. Le Verdure Del Mio Orto

Tipologia | Agricultura Sustentável
Autor | Indefinido
Data de início | 2009
Localização | Turim e Milão, Itália

OBJETIVOS | Proporcionar ao consumidor o acesso a alimentos frescos e saudáveis com total controlo sobre a origem, zero kms de emissões e com o devido respeito pelo ambiente, através de uma plataforma de agricultura virtual ao estilo *Farmville* de forma divertida.

DESCRIÇÃO | *Le Verdure Del Mio Orto* é uma start-up que começou a sua atividade em 2009 entre Milão e Turim, Itália, proporcionando aos seus utilizadores a oportunidade de “comprar” plantações de pelo menos 39 tipos diferentes de legumes. O projeto funciona como uma espécie de Farmville semelhante ao jogo do Facebook. O serviço é simples: o utilizador seleciona na plataforma do site o tamanho do terreno a cultivar, seleciona os tipos de legumes que quer ver plantados e assim que realizar o pagamento a empresa inicia o cultivo.

Após o crescimento dos vegetais estar concluído, estes serão entregues ao dono. As entregas são realizadas semanalmente e o utilizador pode até comprar acessórios como espantalhos para a sua plantação e o álbum fotográfico com o progresso do jardim.

O projeto rege-se por cinco princípios verdes: Zero Kms, os produtos fazem o menor trajeto possível para reduzir a pegada ecológica; Controlo total sobre a origem, isto é, o consumidor está sempre convidado a visitar o local de cultivo e ter acesso a todo o processo de produção; Frescura, os produtos são entregues poucas horas após a sua colheita; Genuinidade, o cultivo é 100% biológico sem uso de herbicidas, pesticidas, fertilizantes e conservantes; Sazonalidade, o ciclo das estações do ano é respeitado, sendo que os produtos só são colhidos no ponto alto das suas propriedades nutricionais.



<http://www.ideegreen.it/wp-content/uploads/2012/10/orto.png>

http://4.bp.blogspot.com/_OjRo6WIkQ7I/S9N-hOMQKBOI/AAAAAAAAACM/I35NRPJqFSg/s1600/Orto1.jpg

https://scontent.fopo1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-580562422059739_3934182679507535399_n.jpg?oh=6fe5e830e1bec9f50d-137de12472d6a4&oe=58C96D3F

https://scontent.fopo1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/1395916_478534598929189_1561231127_n.jpg?oh=310354dad53eebf949992361e24cbf-9c&oe=58C6C523



5.1.4. Eataly

Tipologia | Complexo gastronômico
Autor | Oscar Farinetti e Luca Baffigo Filangieri
Data de início | 2007
Localização | Turim, Itália



OBJETIVOS | Proporcionar uma experiência única ao consumidor, onde possa num único local comer boa comida e saudável, comprar alimentos frescos e de alta qualidade, com adega e ambientes agradáveis, valorizando o produtor através do seu contacto com o consumidor final.

DESCRIÇÃO | Eataly, resultado da junção das palavras “eat” e “Italy”, foi fundado sobre o lema de que “a vida é muito curta para não comer e beber bem”, revelando a importância que os alimentos saudáveis têm na nossa alimentação, através da confeção de refeições exclusivamente com alimentos frescos e de origem local. A primeira loja foi fundada em Turim e rapidamente se tornou um tremendo sucesso, o que levou à sua expansão um pouco por todo o mundo.

A primazia por alimentos exclusivamente de origem local e frescos e o seu peculiar conceito de mercearia – restaurante – bar ditou o seu sucesso. Aliado a este facto, a *Eataly* oferece diversos cursos de culinária, *workshops* e degustações nas suas adegas com mais de 700 rótulos diferentes de vinho.

Na sua loja de *New York*, pode ler-se “a única coisa congelada aqui é nosso gelado” fazendo referência de que apenas utilizam alimentos frescos.

O conceito adotado pela rede *Eataly* é simples, reunir sob o mesmo teto alimentos de qualidade tipicamente italianos, onde é possível comer, comprar, e ainda mais importante, aprender. Aprender a adotar comportamentos alimentares saudáveis, sobre a condição de que comer bem é indispensável para uma boa experiência de vida.



<http://openforbusiness.opentable.com/wp-content/uploads/2015/10/Eataly-NY-Produce-3.jpg>
http://polpix.sueddeutsche.com/polopoly_fs/1.2746880.1448021862!httpImage/image.jpg_gen/derivatives/900x600/image.jpg

5.2. Agricultura urbana

5.2.1. Hortas de Cascais

Tipologia | Horta urbana

Autor | Câmara Municipal de Cascais

Data de início | 2010

Localização | Cascais



http://www.hortasdecascais.org/fileManager/noticias/noticia_30.jpg

<https://i.ytimg.com/vi/rmHHSR2SUnE/maxres-default.jpg>

http://www.draplvt.mamaot.pt/DRAPLVT/Comunicacao/Noticias/PublishingImages/Pages/Hortas-comunitarias/hortas_comunitarias_cascais_9.jpg

http://www.hortasdecascais.org/fileManager/galerias/galeria_12.jpg

OBJETIVOS | A melhoria das relações intercomunitárias, aproximação das pessoas com a natureza e a agricultura local, reutilização de terrenos baldios transformando-os em terrenos de cultivo, potenciando a qualidade de vida dos cidadãos e a qualidade ambiental do território através da atividade hortícola. Promover a agricultura sustentável, bem como a alimentação saudável.

DESCRIÇÃO | As Hortas de Cascais é um projeto que dispõe de diversas hortas comunitárias, que disponibiliza um talhão de terra de cultivo a qualquer um que se candidatar. A atribuição dos espaços decorre por ordem de inscrição e por proximidade à horta. Cada contemplado tem direito um ponto de água e um espaço de arrumação, bem como formação inicial sobre agricultura sustentável. Durante o tempo que as pessoas passam nas hortas existe sempre uma oportunidade de convívio, lazer e aprendizagem, com uma forte componente sociocultural. Este tipo de hortas possui potencial, uma vez que proporciona alimentos naturais, saudáveis e livres de agroquímicos aos seus agricultores, mas também uma oportunidade de aprendizagem para as crianças, que hoje em dia pouco sabem sobre a proveniência dos alimentos que estão todos os dias presentes à mesa. É também uma oportunidade para as famílias mais desfavorecidas pouparem na conta do supermercado, uma vez que assim a sua despesa com a alimentação é reduzida.



5.2.2. Noocity Ecologia Urbana

Tipologia | Horta urbana

Autor | José Ruivo, Pedro Monteiro e Samuel Rodrigues

Data de início | 2013

Localização | Portugal e Brasil



OBJETIVOS | A melhoria da vida dos cidadãos que residem nas grandes cidades através de soluções de agricultura urbana e sustentável, contribuindo para uma sociedade cada vez mais consciente e autónoma.

DESCRIÇÃO | A Noocity é uma startup luso-brasileira que pretende trazer a horta para a cidade. Através de um sistema de horta urbana com sub-irrigação e auto-rega, permite aos cidadãos produzirem parte da sua comida de forma simples e ecológica. O equipamento é de baixa manutenção, e permite cultivar uma grande variedade de produtos frutícolas e hortícolas.

Esta startup acredita que a melhor ação individual para melhorar o meio ambiente é produzir os seus próprios alimentos, aproveitando os espaços urbanos e transformando-os em pequenas hortas espalhadas por varandas, marquises e terraços, reorganizando a paisagem urbana, a relação com a alimentação e a vida em comunidade.

O projeto tem consciência de que o sistema atual de produção de alimentos é inviável a longo prazo, e é necessário pensar num novo paradigma de produção agrícola para um ambiente mais sustentável.

A *Noocity* tem também um projeto paralelo que pretende levar este sistema de hortas urbanas até às escolas do país, tendo em conta que as crianças cada vez menos têm contacto com a natureza, principalmente se viverem em grandes centros urbanos.

Desta forma, uma horta no recinto escolar será uma ótima ferramenta pedagógica de trabalho transversal a diversas áreas de estudo, fomentando o respeito pelo meio ambiente e ao mesmo tempo estabelecendo uma ponte de ligação entre a criança e a natureza.

Existem também vantagens para a saúde das crianças, uma vez que a horta fomenta a atividade física e ao mesmo tempo incentiva a uma alimentação saudável, uma vez que as crianças ficam mais motivadas a comer os alimentos se forem elas próprias a cultivá-los.

http://greensavers.sapo.pt/files/horta_SAPO7.jpg

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/pfd.herokuapp.com/ckeditor/pictures/data/000/000/385/content/dhenrique_1.jpg

http://cdn.shopify.com/s/files/1/0888/9634/files/PEDRO-MONTEIRO-NOOCITY-HORTA-URBANA_large.jpg?17673146857725533354

5.3. Campanhas

5.3.1. Fica na Linha

Tipologia | Campanha
Autor | DECO Proteste
Data de início | 2014
Localização | Portugal



OBJETIVOS | Promover hábitos de alimentação saudáveis e exercício físico, demonstrar que a alimentação saudável pode ser saborosa, diversificada, divertida e barata, e sensibilizar pais e filhos para os riscos de uma má alimentação.

DESCRIÇÃO | O projeto desenvolve-se com o recurso a uma plataforma online direcionada a crianças e jovens entre os 6 e os 15 anos, onde é possível encontrar diversos conteúdos acerca de dietas saudáveis e confeção de refeições igualmente salutares. No lançamento do projeto decorreram também campanhas em diversas escolas com o intuito de sensibilizar pais e filhos para a importância de adotar hábitos e comportamentos saudáveis de alimentação. Na plataforma é ainda possível encontrar orientações sobre exercícios físicos de forma a promover a saúde e o bem estar das crianças e ainda conhecer dados acerca da realidade sobre a obesidade infantil em Portugal. Várias dicas são fornecidas sobre comportamentos e hábitos saudáveis, como por exemplo não sair de casa sem tomar o pequeno-almoço, ou a quantidade de hidratos de carbono, vegetais e proteína que se deve ingerir a cada refeição.

Recentemente foi adicionada informação de como confeccionar vários lanches saborosos e saudáveis para as crianças, de forma a ajudar os pais a preparar estas refeições para os seus filhos.

http://www.deco.proteste.pt/Content/Images/Campaigns/ficanalinha/og_image.png
<http://www.ficanalinha.pt/Content/Images/Campaigns/ficanalinha/infografiacriancaexcesso peso.jpg>
http://www.aemiraflores.edu.pt/joomla2/images/Atividades/fica_na_linha_3.JPG
http://www.aemiraflores.edu.pt/joomla2/images/Atividades/fica_na_linha_5.JPG



5.3.2. Comer Bem Está na Moda

Tipologia | Campanha

Autor | Câmara Municipal de Vizela

Data de início | 2014

Localização | Vizela, Portugal

OBJETIVOS | Promover hábitos saudáveis junto dos jovens do concelho de Vizela, consciencializando-os de que o consumo de alimentos saudáveis, para além de ter benefícios para a saúde, é uma tendência e “está na moda”.

DESCRIÇÃO | O projeto pretende promover junto dos jovens da região hábitos de alimentação saudável, fazendo passar a mensagem de que comer bem está na moda, e portanto, é algo que deve ser desejado pelos jovens, uma faixa etária conhecida por seguir tendências.

O projeto usa várias estratégias para fazer passar a mensagem, e de entre elas estão as campanhas que decorrem ao longo do ano nos recintos escolares, fazendo uso do facebook para a publicação de conteúdos multimédia, notícias sobre nutrição, obesidade, entre outros temas relacionados com a campanha.



https://scontent.fopo1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/1969276_501180513344837_4705915140529155485_n.jpg?oh=a5a568315311b682e9a7f23e55d-92fad&oe=58BBABE3

https://scontent.fopo1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/1982076_489998894462999_6807020670318444276_n.jpg?oh=794c24dbd3514d6f503a08f-1597b69ee&oe=58B9AC3C

https://scontent.fopo1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/10155500_489999424462946_4645229118222171854_n.jpg?oh=3db769b26579f04f-f9568a9c35920399&oe=58B96B9A

5.4. Reflexos do mercado

5.4.1. Movimento Hiper Saudável

Tipologia | Movimento
Autor | Sonae
Data de início | 2011
Localização | Portugal



OBJETIVOS | Promover a melhoria dos hábitos alimentares das famílias portuguesas e motivá-las a ter um estilo de vida mais ativo. Sensibilizar e mobilizar a sociedade portuguesa para a mudança de atitudes e comportamentos em prol de melhores hábitos alimentares e de um estilo de vida mais saudável.

DESCRIÇÃO | O projeto propõe uma série de compromissos para as pessoas levarem uma vida mais saudável, mantendo-os como hábitos regulares do dia-a-dia de forma a melhorar a saúde de cada um. O movimento teve como cabeça de cartaz Catarina Furtado que durante 32 dias divulgou através da RTP1 e no canal próprio do Youtube conteúdos sobre os 8 compromissos para manter uma alimentação saudável regular e permanente.

As entidades parceiras da iniciativa são diversas e vão desde a Direção Geral de Saúde até universidades e associações diretamente relacionadas com a questão da saúde alimentar.

No site do Movimento Hiper Saudável é possível encontrar *e-books* nos quais são fornecidas dicas e sugestões de como confeccionar qualquer uma das refeições ao longo do dia, tudo com a contribuição de profissionais ligados à área da nutrição.

O projeto possui uma característica interessante, nomeadamente um dos 8 compromissos enumerados pelo movimento, que introduz em todos os produtos marca Continente o semáforo nutricional, um código de cores que ajuda o consumidor a escolher os alimentos mais saudáveis na altura das compras. O sistema associa as 3 cores dos semáforos da via de trânsito à dose de referência de 4 nutrientes específicos: gordura, gordura saturada, açúcar e sal.

Esta rotulagem torna a interpretação da composição dos alimentos muito mais fácil de interpretar, libertando o consumidor das tabelas nutricionais complicadas, uma vez que até uma criança é capaz de distinguir um alimento que seja benéfico para a sua saúde de um que seja prejudicial através das cores.

A escolha dos quatro nutrientes mencionados anteriormente não foi ao acaso, uma vez que são eles que consumidos em excesso representam um risco acrescido para o desenvolvimento de doenças crónicas não transmissíveis, nomeadamente o cancro, doenças cardiovasculares, obesidade e diabetes tipo 2.

5.4.2. Change4life

Tipologia | Campanha / Mobile App

Autor | Public Health England

Data de início | 2016

Localização | Reino Unido



OBJETIVOS | Sensibilizar os cidadãos a usar uma aplicação para dispositivos móveis para determinar a quantidade de açúcar presente em cada produto através da leitura do seu código de barras, de forma a combater a obesidade, a diabetes tipo II e as cáries

DESCRIÇÃO | O Governo Britânico está empenhado em combater os maus hábitos alimentares, a começar logo pela quantidade de açúcar que cada inglês ingere, tentando assim reduzir os números cada vez mais crescentes de obesidade, diabetes tipo II e cáries dentárias. Para tal, foi desenvolvida uma aplicação para dispositivos móveis que através da leitura do código de barras dos produtos indica ao consumidor a quantidade de açúcar presente nos mesmos. Esta verificação de açúcar é mostrada no ecrã do dispositivo em cubos de 5gr ou só em gramas, ajudando as pessoas quantificar mentalmente o que estão a ingerir, ao invés de lerem dados complicados no rótulo da embalagem, que em nada se traduzem na cabeça das pessoas.

O desenvolvimento da aplicação está integrado na campanha Change4life, e que visa agora sensibilizar as pessoas a usar esta ferramenta, para que os pais façam melhores escolhas alimentares para as suas crianças mas também aumentem a prática de exercício físico. A aplicação é gratuita e só funcionará com produtos ingleses.



http://ichef.bbci.co.uk/news/660/cpsprodp-b/0D87/production/_87436430_sugar_app.jpg

<http://f2.birminghammail.co.uk/incoming/article6064989.ece/ALTERNATES/s615/Birmingham-1.jpg>

5.4.3. Movimento Slow Food

Tipologia | Movimento

Autor | Carlo Petrini

Data de início | 1989

Localização | Itália e Globo



OBJETIVOS | Inicialmente o objetivo primordial era o de defender a boa comida e o prazer gastronômico através de alimentos de qualidade saudáveis e saborosos, não abrasivos para meio ambiente, que fossem acessíveis para o consumidor e com preços justos para o produtor. Com o decorrer do tempo a sua abrangência tem vindo a aumentar para a questão da nossa qualidade de vida e à própria sobrevivência do planeta.

DESCRIÇÃO | O *Movimento Slow Food* é uma organização sem fins lucrativos que trabalha a nível global em 129 países com mais de 100.000 membros, para proteger a biodiversidade alimentar, aproximar consumidores e produtores, e consciencializar os cidadãos para alguns dos temas que mais interferem no sistema alimentar, procurando um modelo de desenvolvimento sustentável, priorando o que é local em detrimento do global, mas sem ir contra a globalização.

O movimento surgiu em oposição ao conceito de fast food e ao estilo de vida acelerado que se vive hoje em dia, e foi o primeiro de todos os movimentos Slow. Apesar de ter sido oficializado em 1989, o movimento teve início em Barolo, Itália, em 1986, pela mão de 62 membros que já tinham criado o *Agricola*, o antecessor do *Slow Food*.

O *Slow Food* é o motor impulsionador de diversos projetos, eventos e atividades nacionais e internacionais que unem grupos, escolas, hospitais, instituições e autoridades locais, chefs e académicos de 150 países diferentes onde se educa comportamentos alimentares, se coloca consumidor e produtor em contacto, e se criam redes de contactos de pequenos agricultores, pescadores enquadrados nos princípios da organização, na tentativa de tornar o sistema alimentar em algo melhor para todos.



<http://www.oestadoce.com.br/wp-content/uploads/2016/06/slow-food.jpg>

<http://papodenutricionista.com.br/wp-content/uploads/2016/02/food-pleasure.jpg>

<http://www.bdcitv/wp-content/uploads/2015/05/ALIMENTO-CEASA-10JC-interna.jpg>

5.5. Alimentação em contexto escolar

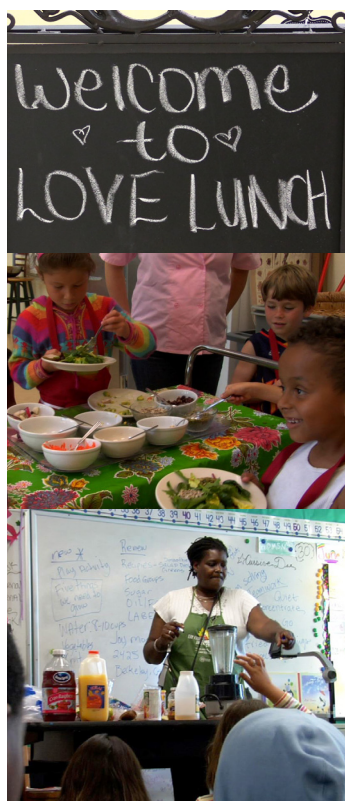
5.5.1. Lunch Love Community

Tipologia | Movimento/ iniciativa

Autor | Comunidade de pais de Berkeley

Data de início | 2009

Localização | Califórnia, EUA



OBJETIVOS | Combater o elevado índice de obesidade infantil em Berkeley, Califórnia, e proporcionar uma alimentação saudável e equilibrada aos estudantes. Encorajar outras comunidades na mudança de paradigma de alimentação escolar, mudando a forma como as crianças comem nas escolas.

DESCRIÇÃO | *Lunch Love Community* surgiu da vontade de um grupo de pais da cidade de Berkeley melhorar a qualidade da alimentação dos estudantes e combater a obesidade, percebendo que uma alimentação altamente calórica interferia na concentração das crianças e consequentemente no seu rendimento escolar.

Considerada ousada e inovadora na época por desafiar as fracas práticas alimentares também comuns em escolas de outros distritos dos EUA, que incluíam pizzas, batatas fritas e outros alimentos altamente processados, a “*Iniciativa de Almoços de Berkeley*” pretendia que todos os alunos tivessem acesso a uma alimentação saudável, confeccionada com alimentos frescos, nutritivos e com o máximo possível de produtos orgânicos oriundos de produtores locais.

Depois de uma década de luta entre as entidades competentes e este grupo de pais, em 1999 finalmente foi possível alcançar o objetivo pretendido, de oferecer a cada criança uma refeição saudável confeccionada a partir do zero com produtos frescos.

O maior desafio prendeu-se em mostrar às crianças que os vegetais, frutas e legumes podem ser igualmente saborosos como qualquer outra refeição. No entanto, o problema foi ultrapassado após a introdução de atividades ligadas à jardinagem e culinária nos planos curriculares. Com o decorrer do tempo e após se aperceberem das mudanças que já tinham ocorrido, a comunidade começou cada vez mais a envolver-se no projeto, o que levou à promoção de palestras e cursos de culinária saudável visando pais e filhos.

É mediante tanto sucesso que a produtora cinematográfica Helen de Michiel decide criar a *Lunch Love Community*, que se caracteriza pela sua abertura à produção de documentários de curta duração, contendo pequenos excertos sobre as mudanças que foram e vão ocorrendo nos cardápios escolares. Para garantir

http://www.ekbty.com/sites/default/files/MVI_0003.MP4_15_54_00_09.Still001.jpg

http://www.localfoodalliance.org/wp-content/uploads/2016/04/lunch_press-till4-e1460635580526.jpg

http://www.berkeleyside.com/wp-content/uploads/2011/02/joy.moore_lunchlovecommunity.jpg

a divulgação do projeto, Helen usa uma página na web onde é possível fazer upload desses pequenos filmes relativos ao projeto.

Muitas outras comunidades escolares têm-se demonstrado interessadas no modelo desenvolvido em Berkeley, inclusive têm-no reproduzido, no entanto o seu sucesso depende muito dos apoios de estado existentes para cada escola.

5.6. Jamie Oliver Food Foundation

Tipologia | Movimento/ Fundação

Autor | Jamie Oliver

Data de início | 2009

Localização | Reino Unido



http://foodlets.com/wp-content/uploads/2013/08/1151047_648303475180492_1398709018_n.jpg

<https://pbs.twimg.com/media/CGUwg6OX-IAASjHq.png>

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/75/09/b0/7509b0dd31bc01462d-65199ca8e4a347.jpg>

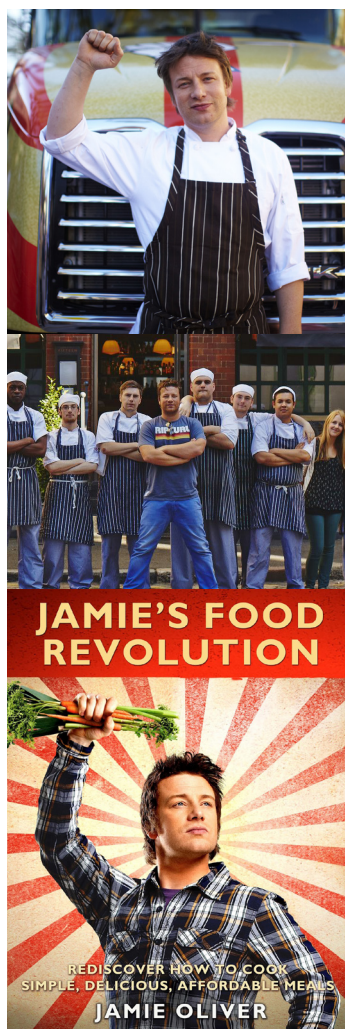
OBJETIVOS | Criar um movimento forte e sustentável para educar as crianças sobre alimentação saudável, inspirar as famílias para cozinhareem os seus próprios alimentos novamente mantendo os dotes de cozinha vivos e ajudar as pessoas a combater a obesidade. Melhorar a saúde e o bem-estar das gerações atuais e futuras e contribuir para um mundo mais saudável, possibilitando o acesso à educação alimentar a todos e levar o tema da alimentação aos mais altos patamares da política internacional.

DESCRIÇÃO | *Jamie Oliver Food Foundation* é uma fundação criada por Jamie Oliver que mantém em andamento vários projetos e movimentos em prol da boa alimentação. Conhecido *chef* britânico, procura dar às pessoas uma vida melhor, dotando-as de metodologias e conhecimentos sobre os alimentos e técnicas de culinária. É autor de diversos livros *best-sellers* sobre alimentação saudável traduzidos em mais de 30 línguas e também personalidade de programas televisivos sobre culinária, transmitidos em mais de 100 países diferentes.

Em 2002 fundou o *Fifteen*, um restaurante que oferece aulas de culinária gratuitas a jovens de forma a obterem o conhecimento necessário para confeccionar refeições saudáveis.

A sua preocupação com o tipo de alimentação atual é notória, e isso é bem explícito quando na sua *Ted Talk* despeja literalmente um carrinho de mão carregado de açúcar para demonstrar o que cada criança consome dessa substância ao longo dum ano apenas no leite escolar.

JAMIE OLIVER'S KITCHEN GARDEN PROJECT | O projeto trabalha a vários níveis e com diversas faixas etárias, em especial com os mais pequenos, onde procura educar as crianças sobre a alimentação. Exemplo disso é o *Jamie Oliver's Kitchen Garden Project*, uma comunidade online exclusiva das Escolas Básicas



do Reino Unido. Fornecendo as ferramentas necessárias aos professores, são levadas a cabo atividades que envolvem a horticultura e fruticultura que posteriormente é usada na confecção das refeições escolares.

Este é um projeto que acredita que com estas atividades é possível tornar as crianças capazes de fazer melhores escolhas, transmitindo-lhes hábitos alimentares saudáveis. O projeto coloca a educação alimentar a um nível tão importante quanto a leitura, a escrita ou a matemática, uma vez que a criança que planta e cuida das suas próprias frutas e vegetais ficará mais propensa a consumi-las, logo estará a contribuir para a melhoria da sua saúde. Esta é uma metodologia que pode ser usada também de forma a disseminar a ideia de uma alimentação saudável, uma vez que as crianças conseguem facilmente transmitir ideias aos adultos, principalmente aos seus pais, cultivando assim o hábito de uma alimentação saudável em suas casas.

MINISTRY OF FOOD | Para trabalhar com outras faixas etárias Jamie Oliver possui outros projetos, nomeadamente o *Ministry Of Food*, um programa de culinária comunitário no Reino Unido que ensina as pessoas de todas as idades a cozinhar. Todos os que ingressam no programa usam receitas criadas pelo *chef* Jamie Oliver tendo em conta a nutrição e o equilíbrio em mente, de forma a confeccionar boa comida acessível e nutritiva.

FIFTEEN APPRENTICE PROGRAMME | Jamie Oliver possui ainda o *Fifteen Apprentice Programme*, uma iniciativa que pretende oferecer aos jovens desfavorecidos ou com problemas de integração uma oportunidade de um futuro melhor através da magia da comida. Todos os anos Jamie Oliver recruta 18 alunos com idades compreendidas entre os 18 e 25 anos para lhes oferecer formação que os tornará *chefs* profissionais através do seu programa de ensino exclusivo. Ao longo de 12 meses estes jovens irão ter contacto com a realidade do trabalho

FOOD REVOLUTION DAY | Como forma de promover a alimentação saudável, foi criado o *Food Revolution Day*, comemorado a 15 de Maio, que pretende alertar para a importância da educação alimentar no plano curricular em todas as escolas do mundo. Esta ação é acompanhada por uma petição que pretende levar o tema a debate até aos países do G20.

Jamie acredita que se se educar as crianças sobre alimentação de forma divertida e envolvente, é possível que elas adquiram as ferramentas básicas necessárias para levar uma vida mais saudável e com uma melhoria significativa na sua saúde.

<http://www.sactownmag.com/Whats-Cooking/2013/Chef-Jamie-Oliver-enlists-Sacramento-in-his-food-revolution/JamieOliver.jpg>
<http://abcnews.com/wp-content/uploads/2014/05/jamie.jpeg>
<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/06/61/a5/0661a5da8a9639cba2280560f1c55b94.jpg>



JAMIE'S SUGAR RUSH | Recentemente Jamie Oliver lançou um documentário, *Jamie's Sugar Rush* no qual retrata a grave realidade do consumo excessivo de açúcar pelas pessoas e dos problemas que esse ato acarreta para a saúde, como a amputação devido à Diabetes Tipo-2. Todos os anos 7500 pessoas são amputadas devido ao Diabetes tipo-2. Consciente desta realidade, Jamie levou a discussão a proposta de introdução de um imposto sobre a venda de refrigerantes no Reino Unido, que acabou por ser aprovada.

5.7. Análise e conclusão dos casos de estudo

Após a pesquisa e análise de diversos casos de estudo é possível perceber que a comunidade e o mundo envolvente estão cada vez mais despertos para a questão da boa alimentação e hábitos saudáveis. Cada vez mais existe uma preocupação com a alimentação, mas o mercado também começa a entender essa tendência.

Para os habitantes que residem em centros urbanos tornou-se mais fácil a obtenção de alimentos frescos e saudáveis através dos mercados de agricultores, que cultivam no campo para vender na cidade, voltando a dar uma nova vida a este tipo de comércio. Mesmo para os que procuram obter alimentos frescos sem despendar muito dinheiro, verifica-se um aumento na existência das chamadas hortas comunitárias e urbanas onde as pessoas podem plantar, ver crescer, colher e por fim comer os seus próprios alimentos.

É perceptível também a preocupação de diversas entidades ligadas à educação e saúde que procuram dar uma nova vida a estilos de vida mais saudáveis através de campanhas publicitárias, mas também associando esse estilo de vida à moda, procurando atingir um público mais jovem.

Outro indicador que aponta para tendência dos hábitos alimentares saudáveis são os grandes agentes económicos como o Continente que disponibilizam para os seus consumidores a informação nutricional dos alimentos, através da inclusão do semáforo nutricional no rótulo dos produtos da marca Continente. Aplicações como *Change4life* são também um resultado desta tendência saudável, de tornar os consumidores mais conscientes acerca do que consomem, através da disponibilização de

informação nutricional dos produtos com a leitura do código de barras na aplicação mobile. No entanto, vão surgindo movimentos que pretendem inverter esta tendência do consumismo, da comida “*fast food*” e industrializada, como é o caso do *Movimento Slow Food*, que pretende ser o totalmente oposto da sociedade atual, priorando a relação entre consumidor e produtor, e consciencializando os cidadãos para alguns dos temas que mais interferem no sistema alimentar e procurando destacar a importância de um estilo de vida saudável.

Outro dos casos de relevo é o Jamie Oliver, que tem travado uma luta como forma de levar até às escolas o tema da alimentação, pois acredita que é algo fulcral como forma de reduzir os problemas de saúde da população em geral. Autor de diversos livros e projetos, já viajou pelo mundo na tentativa de divulgação da mensagem sobre a alimentação saudável.

Como mencionando no caso acima, começa-se a despoletar uma certa preocupação com o tipo de alimentação no seio das comunidades escolares, que muitas vezes não parecem ser as mais corretas segundo os princípios de uma dieta equilibrada. Desta forma começam a surgir diversos projetos que procuram oferecer às crianças uma alimentação mais saudável e equilibrada, que pode melhorar não só a sua saúde, mas também o seu desempenho escolar.

Assim, será coerente transpor a ideia de alimentação saudável para um contexto de ludicidade e ambiente infantil. Tendo em conta que aos bons comportamentos alimentares estão inerentes regras e normas às quais se deve obedecer para manter um bom estado de saúde, usar um jogo parece um bom método pedagógico de aprendizagem para uma alimentação saudável, já que Piaget (1975) defende que ao ensinar algo a uma criança forçosamente se está impedir que ela o descubra pelos seus meios, mas em contrapartida, ao confinar-lhe a autonomia de descobrir as coisas por si, estas permanecerão consigo para toda a vida. Desta forma, a proposta de jogo oferecida no projeto está confinada a uma metodologia onde a ludicidade surge como sendo de extrema importância no desenvolvimento da criança, nomeadamente no desenvolvimento moral, social e cognitivo, onde é permitido à criança dar asas à sua imaginação ao mesmo tempo que assimila regras de comportamento social e os seus valores inerentes.





6. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

O projeto apresentado neste documento surgiu após a sugestão da Prof.^a Teresa Franqueira em trabalhar um tema relacionado com a alimentação saudável na infância, tendo como ponto de partida um *Ted Talk*⁷ do Jamie Oliver que retrata a realidade do consumo excessivo de produtos processados na alimentação moderna. Esta conjugação de fatores despertou a necessidade de trabalhar o tema da alimentação saudável, tendo em conta as estatísticas de doenças fruto dos excessos alimentares.

Reparando na contemporaneidade do tema e a importância de seguir uma alimentação saudável, percebeu-se que era necessário trabalhar uma faixa etária antecedente à adolescência, uma vez que é nessa idade que se criam os hábitos que perduram até à vida adulta.

Pretendeu-se também que fosse um trabalho desenvolvido na ótica do design, e que simultaneamente pudesse ter uma repercussão na educação alimentar das crianças e na sua vida ativa. Desta forma, o objetivo passou pela criação de algo que fosse atrativo, mas que simultaneamente pudesse transmitir às crianças os princípios de uma dieta saudável e equilibrada.

6.1. Briefing

Desde o início que o objetivo principal era trabalhar a questão da alimentação saudável em idade infantil, sendo nessa etapa que as crianças são mais suscetíveis a absorverem a informação que lhes é transmitida.

Tendo esses pontos em conta o projeto seguiu as seguintes fases:

- Identificação da problemática
- Identificação dos objetivos do projeto
- Identificação do público-alvo
- Análise de casos de estudo
- Identificação da solução
- Análise de jogos de tabuleiro

⁷https://www.ted.com/talks/jamie_oliver?language=pt

Da análise anterior mencionada resultou a seguinte proposta:

TEMA | Alimentação saudável no público infantil

PROBLEMÁTICA | Combater a obesidade e o excesso de peso

OBJETIVOS | Consciencializar e informar as crianças para as consequências de uma dieta desequilibrada, melhorando a sua alimentação, reduzindo assim o risco de obesidade e doenças metabólicas.

PÚBLICO-ALVO | Crianças entre os 8-10 anos de idade

PROPOSTA | Jogo de tabuleiro com tema de alimentação saudável com componentes didática e de exercício físico integradas

Desta forma pretendia-se então o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro como meio de transmitir às crianças a importância de uma alimentação saudável e a adoção de hábitos saudáveis, inculcando-lhes o incentivo à atividade física.

6.2. Motivações Pessoais

Atualmente, as crianças perderam o hábito de fazer uso de brincadeiras rudimentares e passam grande parte do seu tempo prisioneiras de gadgets como tablets, smartphones e consolas de videojogos. Tendo em conta este panorama, considerou-se que neste projeto era necessário utilizar uma ferramenta para trabalhar o tema da alimentação saudável que se afastasse deste meio digital e promovesse o contacto social e o movimento físico: um jogo de tabuleiro.

São este tipo de jogos analógicos que além de deterem um carácter lúdico permitem ao jogador desenvolver funções e aptidões que transcendem o entretenimento, tais como aspetos sociais, cognitivos e afetivos dos jogadores. Os jogos de tabuleiros utilizados em contexto de aprendizagem são uma ótima ferramenta na transmissão de valores e na delineação de regras, que facilmente são percebidas pelas crianças como algo que paralelamente se aplica no mundo real, preparando-as de melhor forma no seu desenvolvimento futuro.

Além das razões mencionadas acima, este projeto proporcionou também a oportunidade de desenvolver toda a envolvente da marca do jogo de tabuleiro, bem como o trabalho de *packaging*

e de desenvolvimento dos seus conteúdos (elementos de jogo, regras e informações básicas acerca do jogo), conciliando o trabalho com interesse pessoal.

6.3. Entidades envolvidas

Este projeto envolve o estabelecimento de ensino Universidade de Aveiro, nomeadamente o aluno Jorge Graça, bem como a orientadora Prof.^a Teresa Franqueira, que acompanha o seu desenvolvimento na área de Design.

Para além da entidade anteriormente referida, faz parte do projeto também a Escola Básica do 1º Ciclo da Glória em Aveiro, que possibilitou a oportunidade de o jogo ser implementado em contexto real por alunos que frequentam o 4º ano de escolaridade desse mesmo estabelecimento de ensino, de forma a retirar conclusões sobre a eficiência do jogo e sobre o seu bom funcionamento enquanto ferramenta de melhoria de hábitos alimentares na infância.

7. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

7.1 Análise de Jogos

De forma a tentar entender os elementos que caracterizam alguns dos jogos de tabuleiro mais populares da época moderna, procedeu-se a uma recolha de dados na tentativa de realizar uma análise mais detalhada aos mesmos. A metodologia de análise passará pelo modelo desenvolvido por Jesse Schell no seu livro *The Art of Game Design*, com enfoque especial nas Mecânicas e na Tétrade Elementar de jogo (J. Schell, 2008). Elaborou-se também uma árvore de decisão em cada análise, um diagrama que permite perceber facilmente as ações possíveis do jogador dentro de cada jogo, sendo este um método de entender a estrutura formal de cada jogo (Salen & Zimmerman, 2012).

7.1.1 Análise de jogos de tabuleiro

Os primeiros jogos de tabuleiro surgiram na região da Mesopotâmia e Egito, por volta de 5000 a.C. e eram conhecidos como jogos de passagem de alma (Murray, 2003). Os jogos eram apelidados dessa forma pois os povos daquele período da história acreditavam que jogar era um ato de diversão eterna e que os iriam salvar do tédio infinito, daí serem enterrados juntamente com os seus pertences. (Anjos, 2013) Os jogos mais antigos conhecidos até aos dias de hoje são o *Senet* e o *Jogo Real de Ur*, e podem ser encontrados em várias regiões do mediterrâneo com diversas adaptações, devido às rotas de comércio que os exportaram até outras civilizações.

Após o início da Revolução Industrial, com a possibilidade de produção em massa, foram muitos os que começaram a produzir jogos de tabuleiros, ajudando na sua difusão nos quatro cantos do mundo (Anjos, 2013). Desde então, jogos como Monopólio e Jogo da Vida tornaram-se bastante conhecidos, sendo que ainda hoje são produzidos e vendidos.

As principais características dos jogos de tabuleiro resumem-se sempre a uma competição com cenários de conflito onde cada jogador tenta derrotar o seu adversário, recorrendo a elementos como um tabuleiro, representativo do espaço onde decorre o

jogo, com recurso a desenhos, marcações, pinos, e até mesmo dados e cartas. Normalmente para jogar este tipo de jogos são necessárias no mínimo duas pessoas, no entanto há jogos que permitem mais jogadores, conforme as suas regras previamente estabelecidas.

7.1.2 Jogos de tabuleiro clássicos

Jogo do Monopólio

Autor | Charles Darrow
Data | 1935
Faixa etária | +8
Nº Jogadores | 2 a 8



DESCRIÇÃO | O Monopólio é um jogo de tabuleiro mundialmente conhecido, criado por Charles Darrow, um vendedor de sistemas de aquecimento desempregado que vivia em Germantown, Pensilvânia. O jogo foi inicialmente lançado por Charles e posteriormente os direitos foram cedidos à Parker Brothers em 1935 e rapidamente se tornou o jogo mais vendido do ano naquela época.

A primeira versão do jogo chamava-se *Atlantic City*, mas ao longo dos anos têm sido lançadas diversas versões, mas sempre com o mesmo objetivo: vender, comprar ou alugar propriedades de maneira vantajosa, de tal modo que um dos jogadores fique mais rico e chegue ao monopólio.

A mecânica do jogo é baseada no *The Landlord's Game* de Elizabeth J. Magie Phillips, que patenteou em 1903 e que pretendia usar como ferramenta na aprendizagem da teoria do economista da altura Henry George, e criticar as políticas económicas da época. O grande sucesso do jogo deve-se à fantasia que o mesmo proporciona aos seus jogadores, de adquirirem o máximo de propriedades e ficarem ricos.

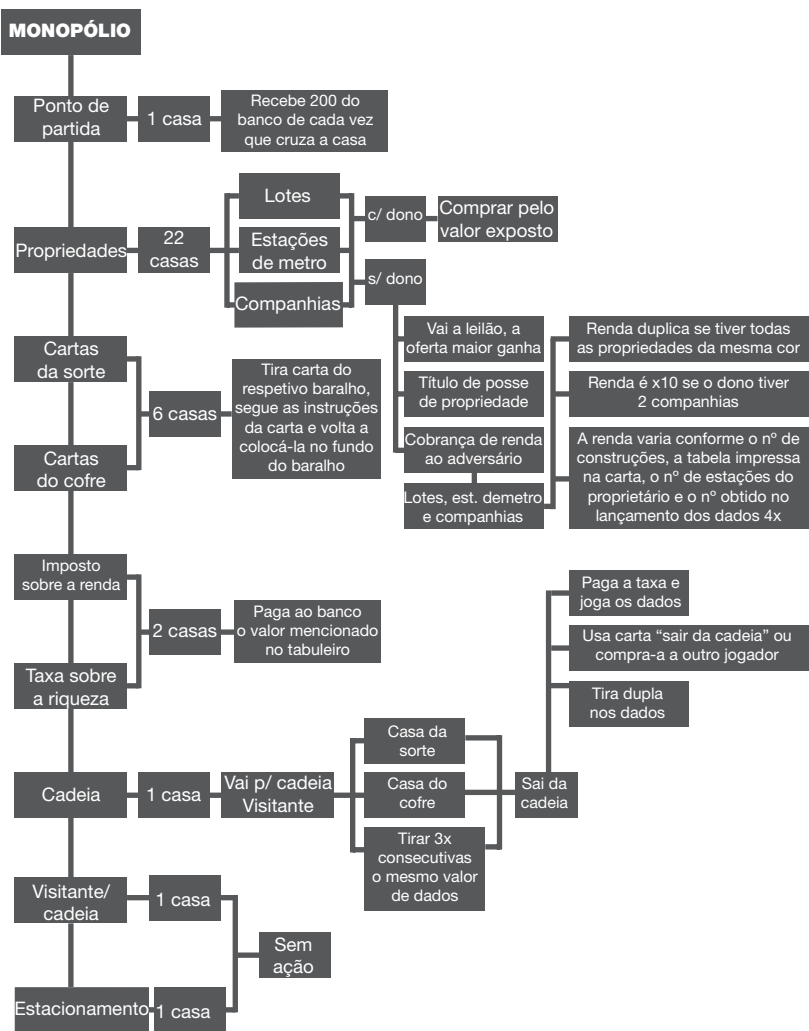
Sumariamente, o jogo gira à volta da compra venda e aluguer de propriedades a outros jogadores, e de cada vez que estes caírem na propriedade de alguém é cobrado determinado valor. É possível também realizar fraudes com o banco, mas é provável que o jogador acabe na “cadeia”. O jogador perde quando as suas dívidas forem superiores ao valor das suas propriedades e ao dinheiro que tem em sua posse.

<http://www.designingdigitally.com/sites/default/files/monopoly-designingdigitally.jpg>
http://media.cleveland.com/pdq_impact/photo/11159147-large.jpg
<http://www.buffaloexchange.com/wp-content/uploads/bx74/2013/02/Monopoly1.jpg>

ESPECIFICAÇÕES | O jogo é composto por um tabuleiro, onde está desenhado um caminho cíclico de 40 casas. Essas casas são representativas de diversos tipos de propriedades, como ruas, casas especiais como da sorte, comunidade e a cadeia. O tabuleiro possui ainda no espaço central dois lugares para colocar os baralhos das cartas da comunidade e da sorte. O jogo tem ainda 28 cartas e títulos de passe, 8 peões de jogo, dinheiro fictício para as transações monetárias, 32 casas verdes, 12 hotéis vermelhos, 2 dados e o manual com as regras de jogo.



Fig.5 Árvore de decisão do jogo Monopólio (Salen & Zimmerman, 2012)



Autor | Desconhecido
Data | Séc. XVI
Faixa etária | s/ info
Nº Jogadores | 2 a 8



http://www.ludomania.com.br/wp-content/uploads/2011/08/jogo_do_ganso1.jpg

Jogo do Ganso

DESCRIÇÃO | O jogo do Ganso, também conhecido por jogo da Glória, data do século XVI, sendo o tabuleiro mais antigo desde que há registo de 1640 (Alleau & Matignon, 1973). Não se conhece ao certo a sua origem, no entanto pensa-se que tenha surgido na região da Grécia, tendo em conta a adoração dos gregos pelos gansos, sendo que mais tarde terá sido exportado outras regiões da Europa.

São muitas as versões criadas do Jogo do Ganso até aos dias de hoje, e o tema e as ilustrações variaram muito ao longo da história, sofrendo diferentes influências literárias, políticas,



religiosas, científicas e geográficas (Alleau & Matignon, 1973). No entanto, sendo o Jogo do Ganso uma representação da vida de um indivíduo, por mais diferentes que sejam os tabuleiros estes respeitam sempre o número 63, uma vez que se acreditava que o Homem sofria uma metamorfose a cada sete anos, e que após os 63 anos já nada havia a temer. Ao longo do percurso existem diversos tipos casas com alguns tipos de obstáculos: a ponte, a estalagem, os dois dados, o poço, o labirinto, a prisão e a morte, que representam os vícios e as virtudes a que está o Homem sujeito ao longo da sua vida.

ESPECIFICAÇÕES | O jogo, é composto na sua essência por um tabuleiro e um percurso de 63 casas em espiral, onde a cada nove está representado um ganso, sendo que a casa 63 é o Jardim do Ganso onde o jogo termina. As regras são geralmente impressas no centro do tabuleiro e para jogar são necessárias pedras ou pinos que representam o jogador no percurso e dados.

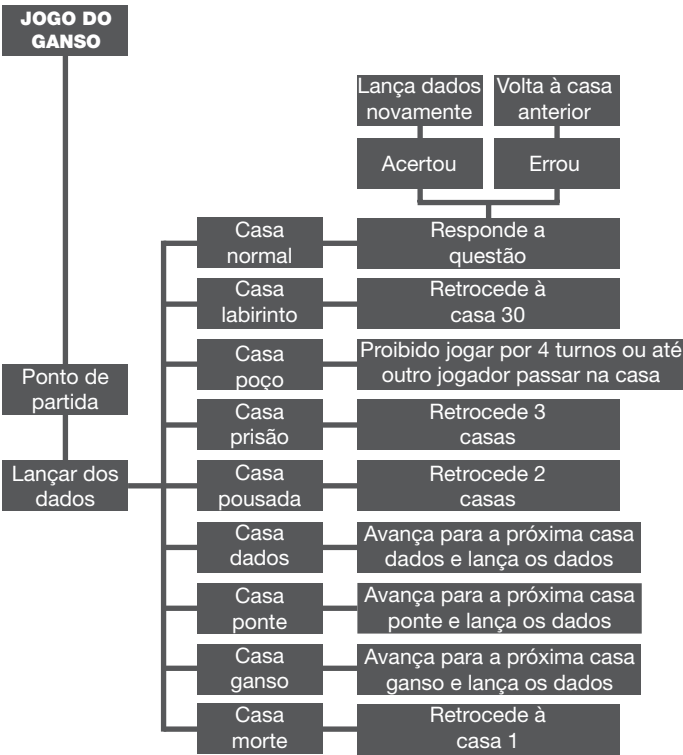
Para jogar cada jogador lança na sua vez os dados e o primeiro a chegar à casa número 63 vence, no entanto se o número que se obteve no dado ultrapassar a casa 63, recua até sair o número certo. O jogo funciona com base na sorte com o lançamento do dado que fornece através da sua numeração as casas que o jogador avança. As penalizações ou benefícios são determinadas com base nas características de cada casa, que podem permitir ao jogador avançar, recuar, ser penalizado ou beneficiado.



<http://4.bp.blogspot.com/-wjOhnXoTEUY/UYY1b0uQ8sl/AAAAAABAgc/dx5gNxpBEHQ/s1600/nouveaujeuoie0041a.jpg>

http://cdn1.portalprogramas.org/imagenes/programas/br/577/577_2.jpg

Fig.6 Árvore de decisão do jogo do Ganso (Salen & Zimmerman, 2012)



Autor | Chris Haney e Scott Abbott
Data | 1982
Faixa etária | +10
Nº Jogadores | 2 a 6



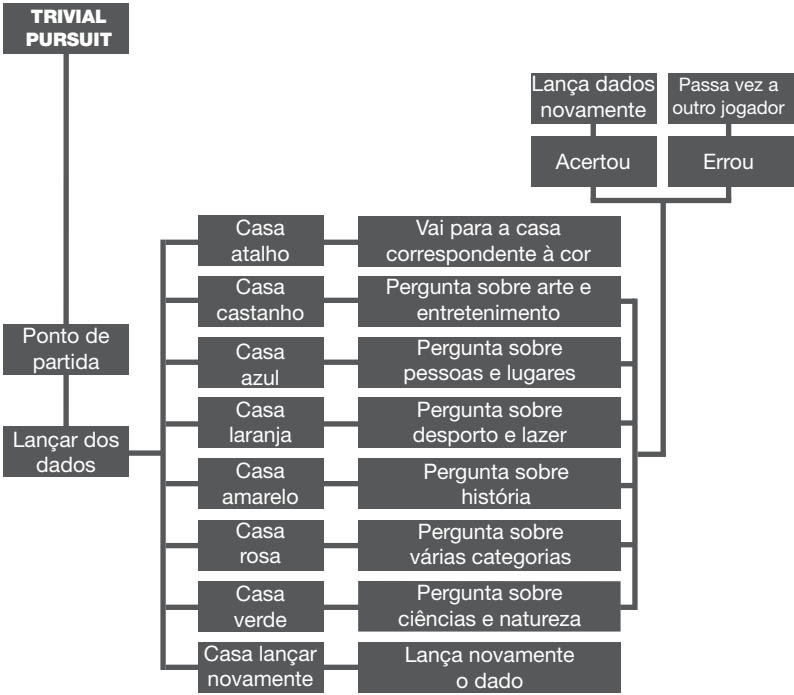
Trivial Pursuit

DESCRIÇÃO | *Trivial Pursuit* é um jogo de tabuleiro que consiste em responder a questões de cultura geral de variados temas, entre eles pessoas e lugares, história, arte e entretenimento, desporto e lazer, ciências e natureza e diversão. O jogo foi criado por Chris Haney e Scott Abbott em Dezembro de 1979, que após terem acabado com os seus jogos de palavras cruzadas decidiram criar eles o seu próprio jogo. O jogo acabou por ser lançado ao público com a ajuda de John Haney and Ed Werner em 1982 e rapidamente atingiu grande relevo no mundo dos jogos de tabuleiro. O jogo começou por ser propriedade da Selchow and Righter, depois da Parker Brothers que posteriormente cedeu os seus direitos para a Hasbro. Em 2004 o jogo já tinha vendido cerca de 80 milhões de cópias.

ESPECIFICAÇÕES | O jogo consiste num tabuleiro de jogo com um caminho circular com outros caminhos perpendiculares que atravessam esse círculo de um lado ao outro. Nos caminhos desenhados no tabuleiro as casas têm cores variadas que correspondem cada uma a categorias diferentes, isto é: Azul a pessoas e lugares, rosa a categorias variadas, amarelo a história, castanho a arte e entretenimento, verde a ciências e natureza e laranja a desporto e lazer. O jogador responde a perguntas de acordo com a cor da casa onde calhar. Para posicionar o jogador no tabuleiro existem rodelas circulares onde é possível encaixar triângulos a cada vez que se responde a uma pergunta corretamente. O primeiro jogador a preencher o seu pino de jogo com 6 triângulos ganha. O jogo possui um tabuleiro de jogo, 400 cartões cm perguntas e respostas, dois suportes para os cartões, 6 peças marcadoras para os jogadores, 36 triângulos coloridos e um dado.



Fig.7 Árvore de decisão do jogo do Ganso (Salen & Zimmerman, 2012)



7.1.3. Jogos de tabuleiro temáticos

Eat To Win

Autor | Jogosu
Data | 2012
Faixa etária | +6
Nº Jogadores | 2 a 6

DESCRIÇÃO | *Eat to Win* foi criado com a intenção de ajudar as crianças a comer de forma mais saudável. Durante o jogo, o jogador deve tentar acumular o máximo de dinheiro até chegar à última casa do percurso do jogo. Os jogadores necessitam de se alimentar, e, portanto, devem adquirir com o dinheiro fictício alimentos para tal. O jogador poderá tomar escolhas saudáveis ou não saudáveis, e dessa forma será recompensado ou penalizado respetivamente. O percurso de jogo possui algumas casas especiais, onde o jogador se vê na obrigação de realizar algum tipo de atividade. *Eat to Win* pretende ser uma ferramenta para ensinar nutrição às crianças de forma divertida.

CARATERÍSTICAS | O jogo é composto por um tabuleiro, 100 cartas com questões e atividades, seis peças de jogo para os jogadores, 30 pinos representativos de alimentos, dinheiro fictício, um manual com as regras e um dado.

O tabuleiro possui um percurso desenhado na sua face com

diversas tipologias de casas, e respectivas cartas: “Do It” que propõe ao jogador realizar uma atividade; “Challenge” e “Eat It Trivia” que propõe perguntas sobre nutrição. Ganha o jogo quem acumular a maior quantia de dinheiro com os desafios propostos pelo caminho, quando o último jogador cruzar a última casa.



Fig.8 Árvore de decisão do jogo Eat To Win (Salen & Zimmerman, 2012)



Autor | Heather Parisi
Data | 2011
Faixa etária | +5
Nº Jogadores | 2 a 4

Flip2Bfit

DESCRIÇÃO | Flip2bfit surge da necessidade de combater os hábitos sedentários das crianças nos dias de hoje através de diversos exercícios físicos. O jogo consiste em realizar exercícios de *cardio*, *yoga*, *força* e *alongamento*, e também em responder a questões relacionadas com hábitos saudáveis. Ao longo do jogo, o jogador só poderá ganhar respondendo corretamente às questões colocadas e realizando os respetivos exercícios propostos, de forma a chegar ao parque infantil no centro do tabuleiro.

CARATERÍSTICAS | O jogo é composto por um tabuleiro, quatro pinos de jogo para representar os jogadores, 100 cartas com os diferentes exercícios passíveis de realizar, uma roda giratória para decidir que tipo de exercício o jogador tem de realizar e o manual com as regras.

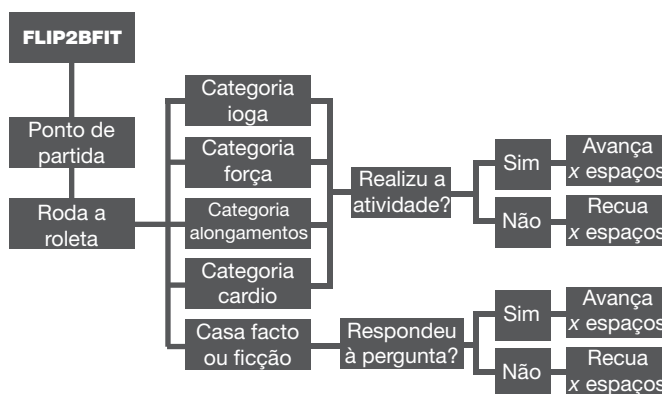
O tabuleiro possui 4 caminhos que conduzem ao centro do tabuleiro, isto é o parque infantil onde o jogo termina quando o primeiro jogador alcançar esse espaço. Para que tal seja possível o jogador terá de realizar corretamente os exercícios de *cardio*, *yoga*, *força* e *alongamento* respetivamente. Para cada categoria existem cartões com boas e más escolhas alimentares que podem ajudar o jogador a progredir ou regredir no jogo. Para determinar que tipo de exercício será realizado o jogador gira a roda giratória. Alguns cartões possuem a propriedade de obrigar os restantes jogadores a realizarem os exercícios, além do jogador em causa. Nos caminhos do tabuleiro pode acontecer o jogador calhar numa casa de descanso e, portanto, nessa ronda não fica obrigado a executar nenhum exercício. Além dos exercícios, existem ainda as cartas Fact or Fiction que testam os conhecimentos sobre hábitos saudáveis dos jogadores.



http://flip2bfit.com/wp-content/uploads/2014/10/Flip2Bfit_Fitness_in_a_Box_600x600-600x600.jpg

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/d6/7c/8b/d67c8b4902959edc1109644c4b-3d2e4b.jpg>

Fig.9 Árvore de decisão do jogo Flip2Bfit (Salen & Zimmerman, 2012)



Autor | Clementoni
Data | 2014
Faixa etária | +5
Nº Jogadores | 2 a 4

The Great Food Race

DESCRIÇÃO | *The Great Food Race* é um jogo de tabuleiro que representa o dia-a-dia da vida de uma criança. Ao longo do percurso os jogadores têm de realizar atividades como na vida real que podem render ou custar pontos, dependendo do tipo de atividade. O jogador precisará também de fazer todas as refeições do dia, e fazer escolhas alimentares saudáveis para lhe serem atribuídos pontos. Se o jogador fizer uma escolha alimentar não saudável ser-lhe-ão retirados pontos. Esta metodologia permite às crianças perceber que as suas escolhas alimentares têm consequências, sejam elas boas ou más.

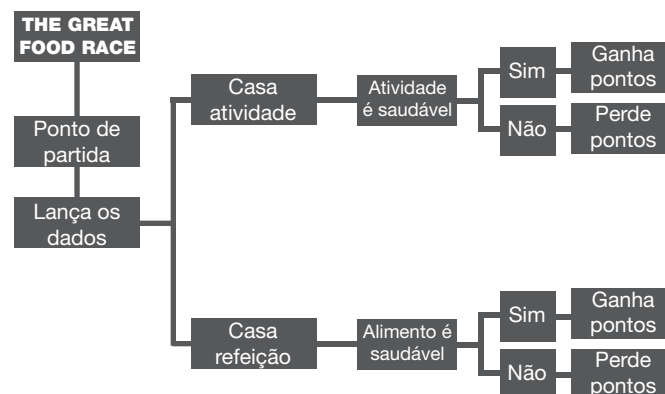
CARATERÍSTICAS | O jogo é composto por um tabuleiro com as dimensões de 19cm x 30cm, 24 cartões de refeições, 80 moedas de pontos, quatro personagens de jogo e um dado.

O jogador tem de percorrer o caminho no tabuleiro com recurso ao lançamento de um dado, onde os espaços representam atividades que os jogadores podem realizar (passear o seu animal de estimação, ler um livro, comer uma banana, etc), com um valor atribuído a cada um. Por exemplo, ler um livro pode ser uma atividade beneficiante para o cérebro, mas no jogo não lhe é atribuído nenhum ponto uma vez que não é uma atividade física. No entanto comer uma banana ou passear o animal de estimação, serão atribuídos pontos, devido a ser uma atividade física e à banana ser uma escolha alimentar saudável.

O jogador deve também escolher os alimentos para as suas refeições ao longo do dia, sendo que as boas e más escolhas são compensadas e penalizadas respetivamente, através do sistema de pontuação.



Fig.10 Árvore de decisão do jogo
The Great Food Race (Salen &
Zimmerman, 2012)



7.1.4 Pesquisa etnográfica

Durante a investigação para o desenvolvimento do jogo de tabuleiro, foi realizada uma pesquisa etnográfica numa loja de especialidade de brinquedos, na qual foi possível recolher informação sobre os jogos de tabuleiro disponíveis no mercado, e quais as suas características mais relevantes, relativamente ao número de jogadores e idade mínima para jogar.

Fig.11 Tabela de análise de idade e número de jogadores recomendados para os jogos de tabuleiro

Jogo	Idade recomendada	Número de jogadores
Monopólio	+8 anos	Entre 2 a 6
Jogo da Vida	+8 anos	Entre 2 a 8
Trivial Pursuit	+8 anos	Entre 2 a 6
Cluedo	+8 anos	Entre 2 a 6
Risk	+10 anos	Entre 2 a 5
Pictionary	+8 anos	Entre 2 a 4
Party & CO Júnior	+8 anos	Entre 2 a 4
Jogo da Glória/Ganso	+5 anos	Entre 2 a 6
Party & CO Júnior	+8 anos	Mais de 4
Palavras Cruzadas	+8 anos	Entre 2 a 4
Jogo das escadas	+5 anos	Entre 2 a 6
Catan	+10 anos	Entre 3 a 4
Ludo	+6 anos	Entre 2 a 6

Dos dados recolhidos, pôde-se observar que na sua esmagadora maioria a idade recomendada é no mínimo oito anos. No entanto, precebe-se que quanto mais complexo o jogo é, mais habilidades são necessárias e portanto a idade mínima vai aumentando. Este facto deve-se à necessidade de saber ler e escrever de forma a perceber o jogo na sua plenitude durante as partidas.

Em relação ao número de jogadores foi possível encontrar uma grande variedade, devido às diferentes mecânicas de cada jogo, no entanto no geral o requisito é ter pelo menos dois jogadores.

7.1.5 Tétrade Elementar e as Mecânicas de Jesse Schell

Jesse Schell é um *designer* de videojogos e ao longo do seu livro *The Art of Game Design* (2008) apresenta quatro categorias para classificar os elementos constituintes de um jogo, que apelida de *Tétrade Elementar*. As categorias constituintes da *Tétrade* são:

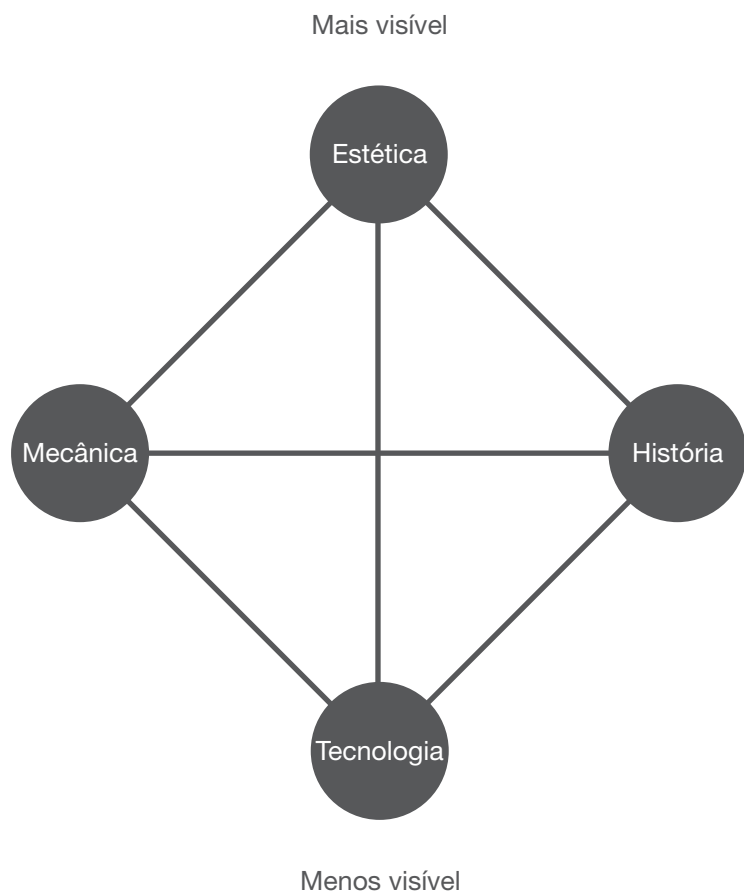
MECÂNICA | Diz respeito a todos os procedimentos, regras e objetivos do jogo e como os jogadores podem ou não os alcançar. Também demonstra qual o desfecho ao tentar alcançá-lo.

NARRATIVA | Esta categoria possui uma relação especial com a mecânica, já que esta última é definida de forma a fortalecer a narrativa. Ela é a sequência de eventos do jogo e tanto pode ser linear e previamente definida ou ramificada e emergente.

ESTÉTICA | Diretamente relacionada com a experiência que transmite ao jogador, a estética é um elemento de extrema importância num jogo, pois dela fazem parte os sons, cheiros e sensações.

TECNOLOGIA | É o conjunto de recursos que permite o jogo ser possível de existir, tais como papel, lápis, peças de plástico ou outros elementos mais tecnológicos.

Fig.12 *Tétrade Elementar* de Jesse Schell (2008:42)



As quatro categorias constituintes de um jogo anteriormente referidas são todas elas importantes e essenciais, sendo que não pode ser dada mais importância a uma em detrimento de outra, exercendo certa influência umas sobre as outras.

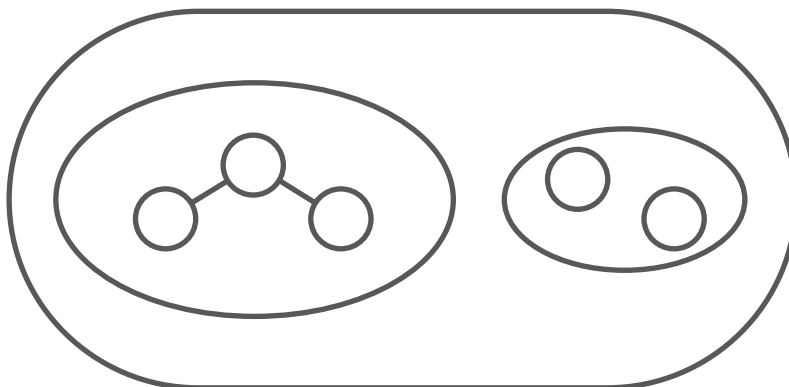
Para este projeto, foi analisada com mais detalhe a categoria das mecânicas de Jesse Schell (2008), como forma de perceber as diferenças entre os vários jogos analisados anteriormente:

MECÂNICA 1 | ESPAÇO

Todo o jogo tem o seu círculo mágico, o espaço onde decorrem as ações, no entanto este pode conter três diferentes características, isto é, pode ser discreto ou contínuo, possuir determinado número de dimensões e ter áreas delimitadas que podem ou não estar interligadas entre si. Quando o espaço é discreto significa que os limites do jogo têm relevância para o mesmo, sendo a noção de espaço relevante para o desenrolar do mesmo, no entanto, quando o espaço é contínuo o jogo pode não conter limites fixos onde decorre. Em relação às dimensões do jogo, pode-se pensar no caso do Monopólio, que numa primeira análise pode-se pensar que é um espaço bidimensional discreto, mas pode ser mais facilmente representado como um espaço unidimensional com uma linha de 40 pontos discretos em interligados.

Outra característica desta mecânica são os *Nested Spaces*, isto é, são os espaços dentro de espaços, característica muito comum em jogos eletrónicos com mundos complexos, onde o jogador dentro do jogo consegue aceder a novos cenários, através de elementos iconográficos por exemplo.

Fig.13 *Nested Spaces* de Jesse Schell (2008:134)



Para concluir, será que todos os jogos possuem um espaço, *Zero Dimensões*? Se considerarmos duas pessoas, onde colocam questões uma a outra, sem recurso a qualquer tipo de objetos ou elementos, o jogo acontece apenas dentro das suas cabeças. Por um lado, pode considerar-se que o jogo não decorre em nenhum espaço, no entanto será útil pensar que todo o jogo possui um tipo de informação ou estado, que por sua vez tem de existir em algum local. Apesar do jogo decorrer num espaço de *Zero Dimensões*, é útil pensar numa forma abstrata de espaço para jogos desta natureza.

Fig.14 *Zero Dimentions* de Jesse Schell (2008:135)



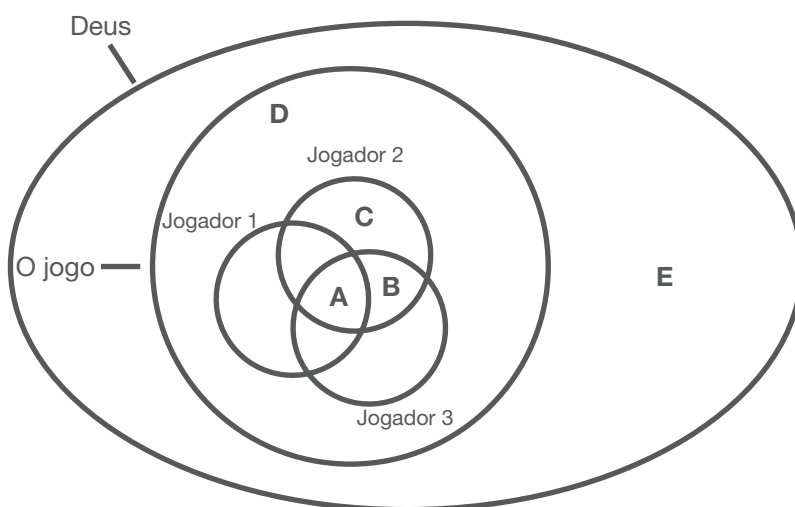
MECÂNICA 2 | OBJETOS, ATRIBUTOS E ESTADOS

Nesta mecânica Schell refere que um espaço sem nada não é nada mais que isso, um espaço. Portanto, todo e qualquer jogo possui o que aqui é apelidado por objetos, isto é, personagens, adereços, fichas, placares, ou qualquer outra coisa que possa ser manipulada no jogo. Em determinado momento, o espaço de jogo poderia ser chamado de objeto, no entanto é possível distinguir o espaço dos objetos expressamente ditos, uma vez que estes últimos possuem atributos. Os atributos de um objeto são as camadas de informação sobre o mesmo, como por exemplo a posição de um personagem no espaço de jogo, sendo que o seu estado pode ser a velocidade máxima ou a velocidade atual que ele se desloca no espaço de jogo. É importante ainda referir que os estados dos atributos podem ser estáticos ou dinâmicos.

Um fator de extrema importância num jogo sobre os seus atributos e estados é quem está consciente dos mesmos. Num jogo de xadrez a informação de jogo é pública, ambos os jogadores têm consciência do panorama de jogo no tabuleiro, sabendo a posição das peças do adversário, à exceção do que vai na sua cabeça. No entanto, nos jogos de cartas a situação é inversa, uma vez que a informação de jogo não é partilhada com o adversário, onde a sua mecânica passa por adivinhar os estados dos atributos do seu rival e manter o seu jogo em segredo. Os jogos que forçam os seus jogadores a estarem cientes de muitos estados e atributos, confundem os jogadores.

Para perceber melhor a relação os estados públicos e privados dos jogos, Jesse Schell elaborou o que el apelida como a “*Hierarquia dos Conhecedores*”.

Fig.15 *Objetos Atributos e Espaço* de Jesse Schell (2008:139)



Cada círculo é um conhecedor, sendo estes Deus, o Jogo, e os jogadores 1, 2 e 3. Cada ponto representa o estado de um atributo.

- **A** representa a informação que é pública
- **B** é o estado que é partilhado entre o jogador 2 e 3 mas é ocultado do jogador 1
- **C** é a informação que é privada para um único jogador, neste caso o jogador 2.
- **D** é a informação que é do conhecimento do jogo, mas não dos jogadores. Esta é uma situação que é mais comum em jogos digitais do que em jogos de tabuleiro.
- **E** é a informação gerada aleatoriamente que só é conhecida por Deus.

MECÂNICA 3 | AÇÕES

As ações são os chamados verbos da mecânica de jogo. Existem dois tipos de ações, que são as operacionais, as ações base que o jogador pode realizar, como mover uma peça no tabuleiro; depois existem as resultantes, que são as ações que só são significativas numa visão mais ampla de jogo, isto é, está

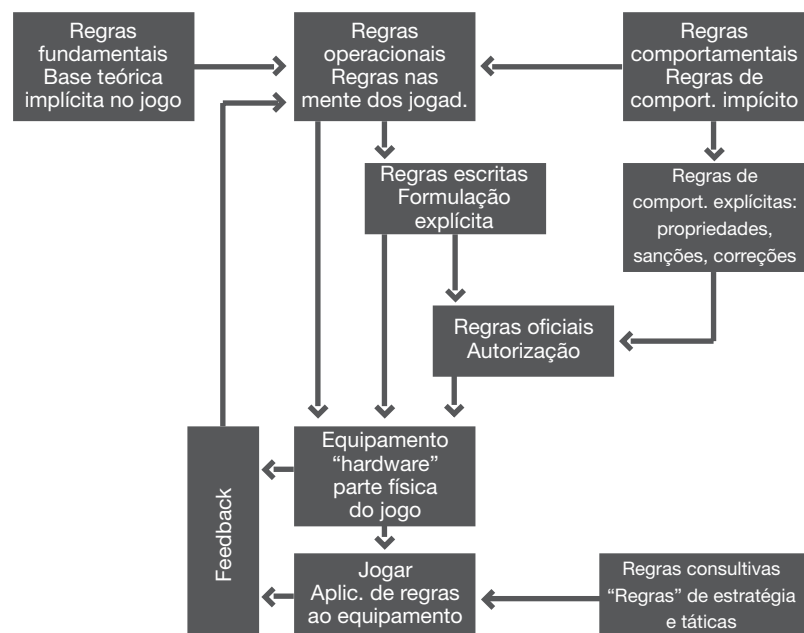
relacionada com a forma como o jogador está a usar as ações operacionais para atingir determinado objetivo, como a estratégia que está a ser usada.

MECÂNICA 4: REGRAS

As regras é de longe a mecânica mais fundamental num jogo. São as regras que definem o espaço, objetos, ações e consequências dessas mesmas ações. Em suma, são as regras que tornam possível as outras mecânicas e que adiciona um elemento crucial para apelidar um jogo de um jogo: os objetivos.

Jesse Schell usa um diagrama elaborado por David Parlett para perceber os diferentes tipos de regras possíveis de existir nos jogos e as suas relações.

Fig.16 Diagrama de análise de regras de David Parlett, Jesse Schell (2008:145)



Os diferentes tipos de regras encontradas nesta mecânica podem-se dividir nas seguintes vertentes:

- **Regras operacionais** | São as mais fáceis de entender e as que permitem aos jogadores jogar o jogo. Só após os jogadores perceberem estas regras é que podem jogar o jogo.
- **Regras fundamentais** | São a estrutura subjacente ao jogo, como os resultados matemáticos do estado do jogo. São

as regras fundamentais que dão informação sobre as regras operacionais.

- **Regras comportamentais** | São implícitas no jogo, mas que à partida todos os jogadores têm conhecimento das mesmas, é uma forma de saber estar no ambiente de jogo.
- **Regras escritas** | São os documentos escritos que acompanham os jogos, onde vêm explicada a forma como o jogo deve ser jogado, é onde vêm escritas as regras operacionais.
- **Leis** | São normalmente usadas em competições sérias como torneios, onde existem fortes apostas, e onde há a necessidade de deixar bem claras as regras de bom desportivismo.
- **Regras oficiais** | Nasce da necessidade de fundir as leis com as regras, nos jogos sérios e oficiais como torneios, de forma a tornar os jogos mais justos.
- **Regras consultivas** | São muitas vezes apelidadas de regras de estratégia, como forma de ajudar o jogador a melhorar a sua performance no jogo.
- **Regras da casa** | Embora não mencionado por Parlett, normalmente é resultado da percepção dos jogadores de que falta uma regra para que o jogo funcione melhor ou se torne mais divertido.

MECÂNICA 5: HABILIDADES

Quando um jogo é jogado, é exigido ao jogador que faça uso de uma mistura de habilidades. Se o nível de dificuldade do jogo se adequa com a habilidade do jogador, este vai sentir-se motivado a jogar. Na perspetiva de Schell existem três tipos diferentes de habilidade: Habilidade física (relacionado com força, destreza, coordenação e resistência física); Habilidade mental que está presente na maioria dos jogos (esta relacionado com a capacidade de memória, observação e quebra-cabeças); Habilidade social (pressupõe a capacidade de prever comportamentos e pensamentos do adversário, cooperação de equipa, ou enganar o adversário).

MECÂNICA 6: PROBABILIDADE/OPORTUNIDADE

Esta última mecânica relaciona-se com todas as outras referidas anteriormente. Uns dos elementos mais importantes de um jogo é a incerteza, a surpresa e o seu risco associado, uma vez que estes são uma fonte de prazer para os jogadores, trazendo para

estes o tão esperado divertimento associado aos jogos. Para criar um jogo divertido, é preciso existir esse fator de aleatoriedade, que por vezes tanto pode trazer sentimentos positivos como negativos, dependendo da perspectiva de cada jogador.

Fig.17 Tabela de análise com base nas mecânicas de Jesse Schell (2008)

		JOGOS					
		Monopólio	Ganso	Trivial Pursuit	Eat to Win	Flip2Bfit	The Great Food Race
MECÂNICAS	Espaço	Discreto	Discreto	Discreto	Contínuo	Contínuo	Discreto
	Objetos atributos e estados	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos
	Segredos	Informação pública	Informação pública	Algumas infos são ocultas para determinado jogador ou só o jogo tem acesso	Algumas infos são ocultas para determinado jogador ou só o jogo tem acesso	Algumas infos são ocultas para determinado jogador ou só o jogo tem acesso	Informação pública
	Ações	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais
	Regras	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas
	Habilidades	Requer habilidade mental e social	Requer habilidade mental e social	Requer habilidade mental e social	Requer habilidade física, mental e social	Requer habilidade física, mental e social	Requer habilidade mental e social
	Chance/oportunidade	O dado possui o elemento de aleatoriedade	O dado possui o elemento de aleatoriedade	O dado e as cartas possuem o elemento de aleatoriedade	O dado e as cartas possuem o elemento de aleatoriedade	O dado e as cartas possuem o elemento de aleatoriedade	O dado possui o elemento de aleatoriedade

7.1.6 Conclusões obtidas da análise dos jogos

Olhando para a análise realizada, pode-se perceber que o jogo Flip2bfit se distingue dos demais no uso que faz do espaço onde decorre o jogo, sendo que as atividades não decorrem só no tabuleiro, trazendo para o jogo uma componente mais dinâmica de jogabilidade. A nível das ações, é possível notar que o Monopólio, o Trivial Pursuit, o Eat to Win e o Flip2bfit possuem mais ações resultantes que operacionais, e segundo Jesse Schell (2008) é um ponto positivo uma vez que o autor considera as ações resultantes cruciais para as ações de jogo.

A nível das habilidades necessárias, mais uma vez o Eat to Win e o Flip2bfit denotam-se dos restantes casos, com a necessidade de o jogador ter habilidades físicas para o jogar. No entanto, todos os jogos integram a componente social, muito importante para estabelecer relações de afeto cara a cara, que não acontecem nos jogos de vídeo modernos.

No que diz respeito às regras, todos os casos analisados integram as regras operacionais, fundamentais, comportamentais e escritas. No entanto seria pertinente se estes possuísem regras consultivas, de forma a melhorar o desempenho dos jogadores no jogo. Na mecânica objetos, atributos e estados, incluindo os segredos, em regra geral todos os jogos deixam a informação pública para os jogadores, à exceção do Trivial Pursuit, Eat to Win e Flip2bfit que de certa forma oculta dos jogadores a informação contida nas cartas.

Este facto, relacionado com a mecânica de Oportunidade e Chance, integra um elemento no jogo muito importante: a incerteza. A par do dado, que oferece sempre um resultado imprevisível a cada lançamento, o facto de o jogo ocultar esta informação dos jogadores é de certa forma um incentivo para os mesmos jogarem. De acordo com Schell (2008), é a surpresa a fonte de prazer para os jogadores, trazendo para estes o divertimento associado aos jogos.

Tendo em conta todos estes fatores, a decisão tomada passa por desenvolver um jogo de tabuleiro com base na mistura das estruturas do Eat to Win e Flip2bfit, mas que integre elementos pertinentes de outros jogos como dados, cartas e pinos de jogo. Pretende-se dar especial ênfase aos três tipos de habilidades, com especial atenção às habilidades sociais, uma vez que é uma componente que se tem perdido bastante nos últimos tempos com a massificação dos jogos eletrónicos. É dada importância também às habilidades físicas, uma vez que estão diretamente relacionadas com o propósito do projeto, de levar um estilo de vida ativo e saudável até aos mais novos. Outro dos objetivos pretendidos passa por integrar o fator incerteza no jogo, através de elementos que ocultem a informação dos jogadores, obrigando-os assim a despertar o seu instinto explorador na procura dessa informação, nas cartas e lançamento dos dados, tornando o jogo mais divertido.

7.2. Pertinência do público-alvo

As crianças fazem parte da faixa etária que mais sofre de distúrbios alimentares na sociedade moderna, que consequentemente acarreta para a sua vida adulta diversos problemas de saúde (Gonçalves, Moreira, Trindade, & Fiates, 2011). Os mais pequenos são também os mais recetíveis à absorção de novos conhecimentos, sendo mais permeáveis a estímulos exteriores e mais propensas à aprendizagem. Não é ao acaso que os maus hábitos alimentares na idade adulta são reflexo do que o indivíduo aprendeu na infância, demonstrando a necessidade de uma intervenção nessa etapa da vida a nível de informação alimentar (De Bourdeaudhuij, 1997). Já Munari refere na sua obra *Das Coisas Nascem Coisas* que “(...) aquilo que se aprende nos primeiros anos de vida permanece como regra fixa para sempre (...)” (Munari, 1981:232). Portanto, os maus hábitos que a criança adquire nas suas primeiras fases da vida muito dificilmente serão alterados na sua vida adulta.

A influência que as crianças exercem sobre os seus pais ou encarregados de educação também é importante ter em conta, uma vez que num estudo realizado pelo Fórum da Criança revela que cerca de um terço das crianças escolhem autonomamente os seus pequenos-almoços e lanches, e na compra de doces a sua opinião têm um peso relevante em mais de 50% dos casos (Chaves, Gervásio, Liz, & Dutschke, 2007). Esta influência deve-se à sua maior recetividade a estímulos publicitários, que consequentemente influencia as escolhas dos adultos por meio das vontades das crianças.

Nesse contexto, reconhecendo a capacidade de as crianças influenciarem a opinião dos seus amigos e pais, é-lhes confinada a missão de estabelecer uma ponte de conexão entre os dois, onde sejam capazes de demonstrar entre si a necessidade e a importância de adquirirem hábitos alimentares saudáveis. Reconhecendo a importância da alimentação saudável para o crescimento e desenvolvimento durante a infância, este projeto representa uma forma de prevenção de várias doenças.

Outro pontos a ter em conta para a definição do público-alvo é o seu nível de aprendizagem entre os 8 e 10 anos de idade. É durante o primeiro ciclo de escolaridade, que a criança desenvolve a sua linguagem oral e domina a leitura e a escrita, bem como as noções de aritmética e cálculo (PGDL, 2009). Todas estas competências são essenciais para participar nos jogos.

A definição do público-alvo entre os 8 e 10 anos de idade teve em conta a Teoria da Cognição de Piaget (1975) onde este sugere que a evolução da criança durante o seu crescimento se divide em quatro estágios diferentes que vai dos 0 aos 16 anos de idade. No primeiro estágio, *sensório-motor*, do nascimento aos 2/3 anos, a criança desenvolve a sua perceção sobre a realidade que a rodeia, nomeadamente esquemas de ação sobre os objetos; No segundo estágio, *pré-operatório*, ente os 2/3 anos até aos 6/7, a criança começa a estabelecer a relação entre causa-efeito e questiona tudo que a rodeia, também conhecida pela *idade dos porquês*; No terceiro estágio, *operatório-concreto*, que vai dos 6/7 aos 10/11, a criança adquire a capacidade de análise lógica e numérica; No quarto e último estágio de desenvolvimento, *operatório-formal*, dos 10/11 anos até aos 15/16, é quando o indivíduo constrói o seu pensamento abstrato, conceptual, com a capacidade de observar diferentes pontos de vista e ter um pensamento científico.

De todas as fases referidas anteriormente, o estágio *sensório-motor* é o que possui mais relevância no que diz respeito à alimentação, uma vez que é quando a criança tem contacto com os primeiros alimentos sólidos, além do leite materno, mas também é nessa altura que descobre o gosto pelos diferentes padrões alimentares (Paulino, 2013). No entanto, o estágio que possui mais relevância para o projeto é o *operatório-concreto*, pois é entre essa idade que este irá ser colocado em prática. Além disso, mudar os hábitos após essa etapa é uma tarefa difícil, uma vez que a adolescência é conhecida como uma fase de irreverência, onde dificilmente se iriam alterar hábitos enraizados desde os primeiros anos de vida.

7.3. Propostas de jogo

As propostas de jogo que se seguem tiveram como base de desenvolvimento vários conceitos e ideias retirados da análise dos jogos realizada em pontos anteriores. Procurou-se conceber uma proposta que integrasse um pouco do melhor que cada jogo possui, para o enriquecimento da proposta final a apresentar posteriormente.

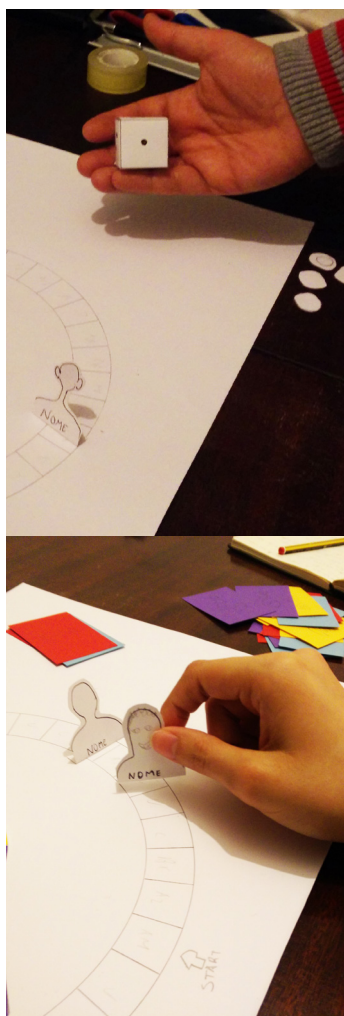
As primeiras propostas começaram por ser desenvolvidas em materiais rudimentares de forma a que possíveis alterações que pudessem vir a ocorrer fossem executadas manualmente e com rapidez, facilitando o processo criativo da construção do jogo. Dessa forma optou-se por usar materiais como a cartolina e cartão por serem facilmente maleáveis, mas também porque facilitava a alteração das características do jogo caso assim fosse desejado. Só nas últimas duas propostas, depois de testada a mecânica de jogo e o seu funcionamento é que se passou a trabalhar num produto de formato digital, tendo mais certeza acerca do produto final e dando importância ao aspeto visual.

7.3.1. Primeira proposta

Desde o princípio que, transmitir aos jogadores conceitos de nutrição e hábitos saudáveis foi uma prioridade, e, portanto, todas as propostas procuraram dar resposta a essa necessidade.

A primeira proposta de jogo desenvolvida consistia num tabuleiro com um caminho circular, com quatro tipos diferentes de casas: casa atividade (vermelha), casa balança (amarela), casa questão (roxa) e casa informativa (azul). Ao passar por algum destes tipos de casa o jogador deveria retirar a carta com a cor associada à mesma. Para avançar no jogo o jogador deveria lançar o dado e andar o número de casas que o mesmo mostrasse, estando aqui presente o fator sorte de forma a criar imprevisibilidade no jogo, uma vez que, como foi referido em pontos anteriores, Jesse Schell (2008) considera a imprevisibilidade uma fonte de prazer e divertimento que deve estar presente nos jogos. Para que o jogo não dependesse única e exclusivamente do fator sorte, os jogadores poderiam usar os seus conhecimentos e capacidades físicas como forma de alcançar vantagem sobre os seus adversários, uma vez que as cartas assim o permitiam.

Fig.18 Primeira proposta de jogo feito em cartolina, em teste



As cartas vermelhas continham atividades físicas para o jogador realizar assim que passasse por essa casa, enquanto as cartas roxas continham perguntas relacionadas com nutrição e hábitos alimentares. Já nas cartas amarelas o jogador via-se confrontado sempre entre duas escolhas alimentares, sendo que teria de escolher a que lhe parecesse a mais saudável no sentido de ganhar vantagem sobre o adversário. Por fim, as cartas azuis seriam apenas informativas sobre as características dos alimentos, nomeadamente vitaminas minerais e benefícios para a saúde. As cartas vermelhas pretendiam ser um incentivo ao exercício físico e uma forma de destaque para a importância do mesmo na saúde de cada um. Já as cartas com questões e informativas procuram suscitar no jogador interesse e curiosidade, ao mesmo tempo que o educam com perguntas e respostas sobre nutrição e saúde.

Como forma de vencer o jogo criou-se um sistema de pontuação que tinha como base “stickers” com alimentos ilustrados e no verso o número de pontos a que esse alimento correspondia. Se o jogador executasse os exercícios físicos solicitados pelas cartas corretamente, respondesse acertadamente às perguntas e acertasse no alimento mais saudável, como recompensa recebia um sticker com um alimento saudável com determinado número de pontos no seu verso. Mas no caso de não executar os exercícios ou responder mal às questões propostas, o jogador recebia stickers com um alimento não saudável que subtraía pontos. Ao final de cada rodada o primeiro jogador que atingisse 20 pontos no total, venceria o jogo.

O conteúdo das cartas permitia simultaneamente educar o jogador acerca de hábitos alimentares saudáveis, mas também a realização de exercícios físicos, contrastando com grande parte dos novos tipos de entretenimento para as crianças baseado em dispositivos eletrónicos, que em nada fomentam o movimento físico.

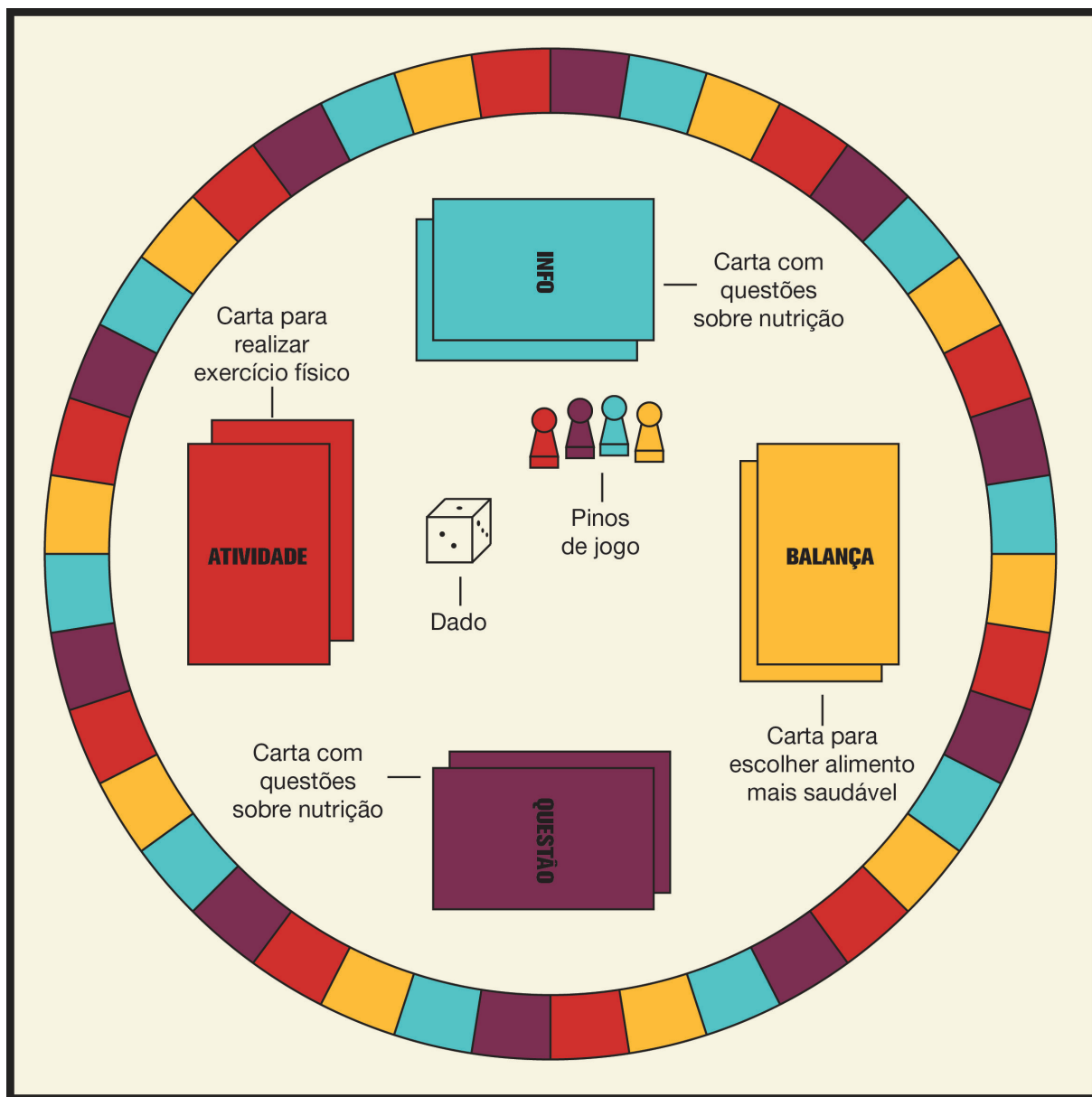


Fig.19 Tabuleiro da primeira proposta de jogo

Fig.20 Cartas da primeira proposta de jogo

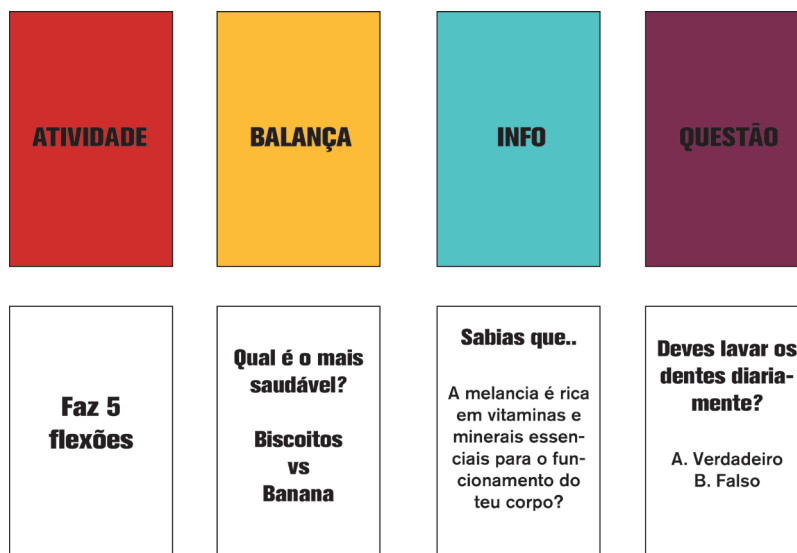
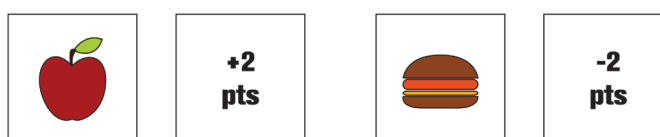
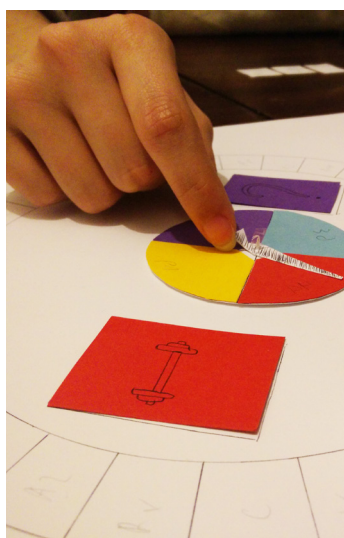


Fig.21 Stickers de pontuação da primeira proposta de jogo



7.3.2. Segunda Proposta

Fig.22 Segunda proposta de jogo feita em cartolina a ser testada



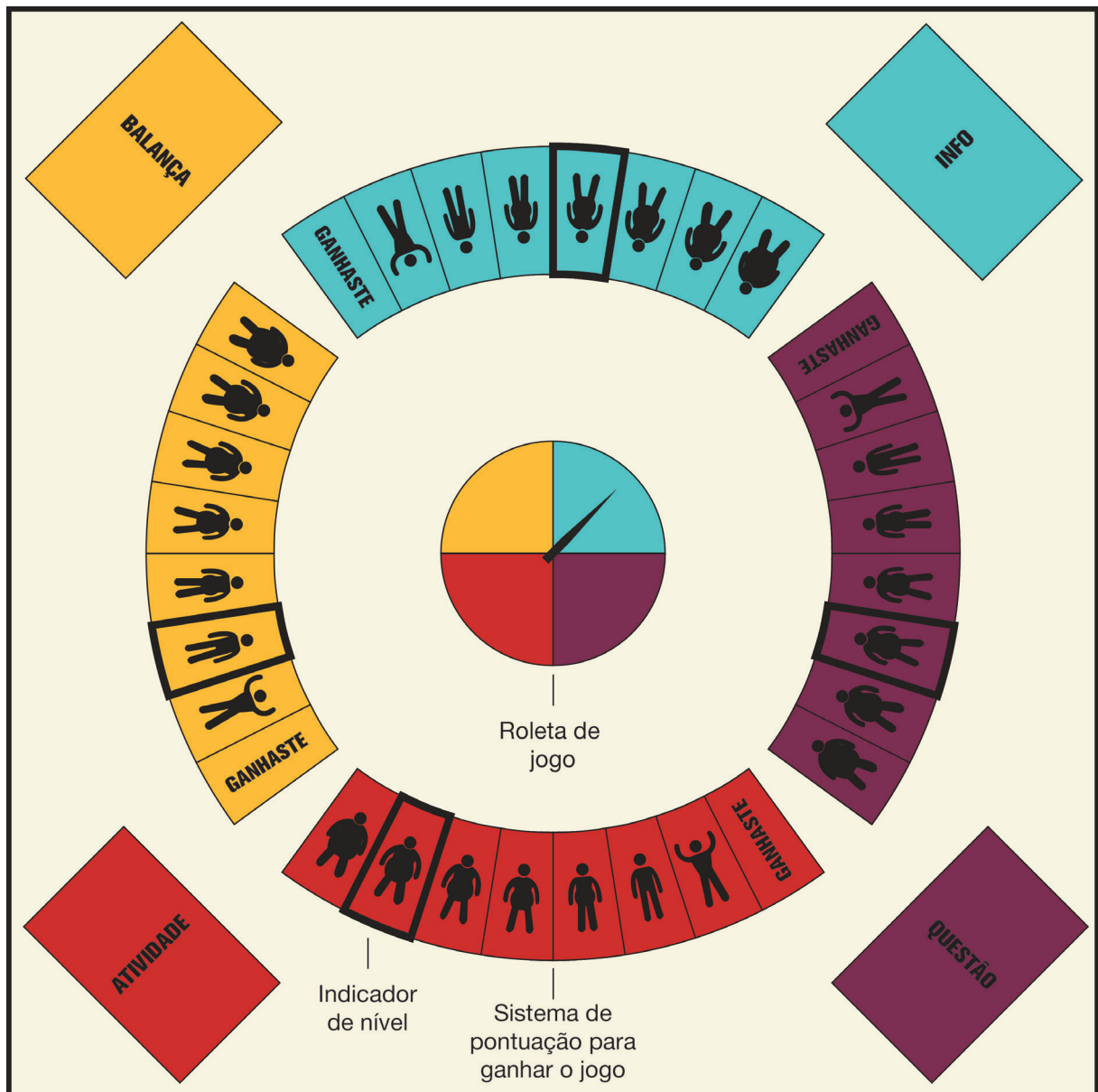
A segunda proposta de jogo é composta por um tabuleiro e pelo mesmo tipo de cartas da primeira proposta (casa atividade de cor vermelha, casa balança de cor amarela, casa questão de cor roxa e casa informativa de cor azul), mas por sua vez os jogadores não teriam um percurso para percorrer nem um dado para avançar por esse mesmo percurso. Nesta ideia o fator sorte estava presente através de uma roleta composta pelas quatro cores que correspondiam aos quatro tipos de cartas existentes. A carta que o jogador deveria retirar era determinada ao rodar a roleta.

Durante o desenvolvimento desta proposta, entendeu-se que seria pertinente de alguma forma os jogadores terem a percepção de que o estilo de vida e a dieta que levam influencia a saúde física e mental, tal como as decisões que tomassem durante o jogo teriam influência sobre o seu desempenho. Como tal, pensou-se para o tabuleiro ter umas guias nas quais deslizaria uma moldura sobre várias ilustrações de um personagem, que

ia do mais magro ao mais obeso. O tabuleiro tinha este sistema com a moldura e as guias para cada jogador, e por isso era este o sistema de competição para determinar quem venceria o jogo. A cada vez que o jogador errasse ou acertasse a moldura andava para a esquerda ou direita, conforme.

Este sistema permitia aos jogadores realizar uma ponte de ligação entre o jogo e a realidade, sendo possível transmitir a ideia de que ao tomarem determinadas decisões, estas teriam consequências a nível da alimentação.

Fig.23 Tabuleiro da segunda proposta de jogo



7.3.3. Terceira Proposta

Na terceira proposta de jogo o sistema com guias e molduras sobre os diferentes estados físicos do personagem de jogo criado na proposta anterior foi abandonado, uma vez que a sua concepção acarretaria desafios técnicos com complexidade para a realização de uma maquete ou protótipo e também um aumento no seu custo de produção. No entanto, a ideia de variar o aspecto físico do personagem conforme as ações do jogador no jogo não foi abandonada. Cada jogador passa a ter um personagem como pino de jogo, ao qual se vão acrescentando peças como forma de representar o excesso de peso resultado dos excessos alimentares e de hábitos sedentários, isto é, se falhar a resposta às perguntas ou não realizar os exercícios físicos propostos.

O tabuleiro proposto tinha como elementos um caminho circular com quatro tipos diferentes de casas, cada uma correspondente a um tipo de carta diferente. Para o desenrolar do jogo existe um dado como forma de adicionar o fator sorte e imprevisibilidade, que também serve para os jogadores se movimentarem ao longo do percurso no tabuleiro. As cartas herdaram os temas das propostas anteriores: atividade física (vermelho), questões sobre nutrição (roxo), questões sobre saúde (azul) e por fim carta sobre informação nutricional de alimentos (laranja). Os cenários das ilustrações presentes no jogo correspondiam também aos diferentes tipos de cartas. Um parque para a casa de atividade física, uma mercearia para a carta sobre a informação nutricional sobre os alimentos, uma quinta para as cartas sobre as questões sobre nutrição e um centro de saúde para as cartas com questões sobre saúde.

Desta forma, o jogador a cada pergunta respondida corretamente e a cada atividade física realizada, retirava um disco no seu personagem. O primeiro jogador a retirar todos os discos do seu personagem ganharia o jogo, analogamente com a realidade, como quando alguém faz escolhas alimentares saudáveis na vida real e perde peso.



Fig.24 Tabuleiro da terceira proposta de jogo

Fig.25 Pinos de jogo para a terceira proposta

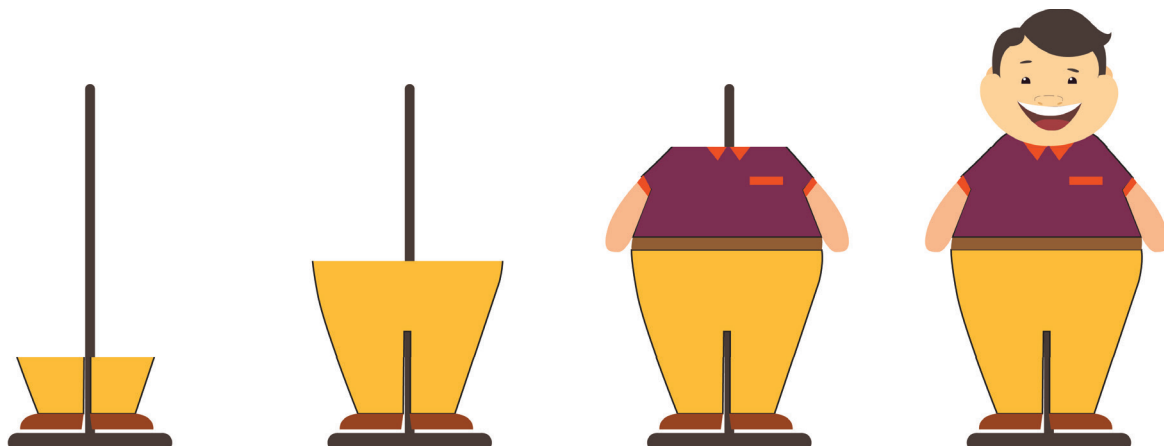


Fig.26 Cartas para a terceira proposta de jogo



7.3.4. Quarta proposta



Fig.27 Esboço das casas da quarta proposta de jogo

Fazendo uma retrospectiva das propostas apresentadas nos pontos anteriores e com base na análise do feedback de diversas pessoas, a conclusão a que se chegou foi que o melhor modelo de jogo seria o da primeira e terceira proposta, devido ao seu caminho ser contínuo e não findável, sendo que dessa forma não colocava nenhum jogador de parte enquanto os restantes terminavam o jogo.

A sua linguagem visual baseada em formas vetoriais flat foi escolhida devido à sua transversalidade e adaptabilidade em diversas situações, que simultaneamente transmite uma ideia de modernidade e equilíbrio e reduz a entropia na comunicação. O seu ar divertido remete para a idade infantil, que corresponde a um público com oito ou mais anos.

Tal como referido na primeira proposta, o objetivo do jogo é o de poder transmitir aos seus jogadores o conhecimento sobre hábitos de alimentação saudável e fomentar a prática do exercício físico, que se tem vindo a perder devido ao uso cada vez mais comum de entretenimentos eletrónicos em idades infantis.

O jogo suporta um máximo de quatro jogadores e o mínimo de dois, com uma idade mínima de oito anos. Esta escolha foi baseada na pesquisa etnográfica realizada anteriormente, na qual os jogos possuem uma idade mínima recomendada de 8 anos e o número mínimo de 2 jogadores para serem jogados. Para jogar, será necessário o tabuleiro, o dado, um personagem por cada jogador e argolas que representam a gordura ou o excesso de peso, causados por uma dieta desequilibrada e hábitos sedentários. Os jogadores devem praticar os exercícios e responder às questões propostas como forma de perder esse excesso de peso nos seus personagens e assim vencer o jogo.

Para decidir o primeiro jogador a jogar, todos devem lançar o dado e aquele que tirar o valor superior é quem começa, e a ordem de jogar segue o movimento dos ponteiros do relógio. A casa roxa “Começa aqui” define o ponto de partida para todos, e como tal os jogadores devem colocar nessa casa os seus personagens já com as cinco argolas encaixadas em cada um. Como referido noutras propostas, cada cor corresponde a uma casa no circuito do tabuleiro e a um tipo de carta diferente. As cartas vermelhas são as atividades físicas, as laranjas e azuis são questões sobre nutrição e saúde respetivamente e as cartas verdes contém informação sobre alimentos saudáveis e

prejudiciais à saúde, explicando a razão de assim serem. Para vencer o jogo, a cada resposta correta ou atividade realizada com sucesso o jogador deve retirar do seu personagem uma argola representativa de excesso de gordura, mas assim que retirar as cinco argolas o jogador vence o jogo.

Fig.28 Tabuleiro da quarta proposta de jogo



Fig.29 Cartas para a quarta proposta de jogo



7.4. Teste da proposta final

Fig.30 Decorrer do primeiro teste ao jogo de tabuleiro “Nutrimexe”



Com o protótipo da proposta final concluído, foi possível colocar em prática um teste ao jogo que consistiu na realização de algumas partidas. Para este teste foram escolhidas quatro pessoas, três do sexo masculino e uma do sexo feminino entre os 20 e os 25 anos.

No final das partidas os jogadores responderam a um inquérito de forma a perceber de que forma o jogo poderia ser melhorado.

INQUÉRITO

1. Percebeu o objetivo do jogo?
2. Durante o jogo, estava motivado a jogar?
3. Acha a duração do jogo rápida, demorada ou adequada?
4. Acha o número jogadores adequado?
5. Gosta do ambiente visual do jogo e das ilustrações?
6. O que acha da dificuldade do jogo?
7. Acha o jogo adequado para a idade pretendida?
8. Aprendeu algo novo ao jogar o jogo?
9. O que mais gostou no jogo? Mencione.
10. O que menos gostou no jogo? Mencione.
11. Acha que o jogo pode ser melhorado? Se sim, em quê?

7.4.1. Conclusões do primeiro teste

Após receber os comentários e observar as partidas realizadas com o jogo, foi possível perceber que de modo geral os jogadores consideraram o jogo divertido, principalmente o facto de ter a componente física. Também consideraram bastante pertinente o tema do jogo, tendo em consideração a realidade atual.

Todos os jogadores compreenderam o objetivo do jogo e consideraram o ritmo de jogo adequado, no entanto, como pontos negativos foram destacados a diferença de dificuldade entre algumas questões nas perguntas, o que poderia condicionar o resultado final do jogo. Foi também comentado o facto de

algumas perguntas puderem confundir os jogadores, tendo em conta a idade do público-alvo a atingir. Outro dos pontos negativos foram as cartas verdes, que apenas tinham uma função informativa e não possuía qualquer ação no jogo, sendo considerada desmotivante quando se calhava nessa casa. Em relação ao aspeto gráfico do jogo, todos consideraram ser agradável ao olhar e que as cores eram adequadas para o fim pretendido, bem como as ilustrações.

7.5. Desenvolvimento do jogo “Nutrimexe”

Após perceber, através da realização dos primeiros testes, os problemas existentes durante as partidas do jogo de tabuleiro, procedeu-se algumas alterações para este pudesse funcionar da melhor forma. A primeira alteração passou por mudar as regras sobre as cartas verdes, onde agora o jogador teria de descobrir se o alimento era saudável ou não saudável e também os seus benefícios e malefícios. Algumas das respostas das cartas acabaram por ser alteradas como forma de as tornar mais simples na sua leitura, mas também aumentada na sua dificuldade de resposta.

7.5.1. Marca

O conceito de marca está muitas vezes associado ao nome, símbolo e desenho, como forma de identificar um produto ou determinado serviço. No entanto, facilmente se transcende esses conceitos e se percebe que quando se fala em marca envolve *“(...)não apenas um produto ou serviço, mas incorpora um conjunto de valores tangíveis e intangíveis (...) que contribuem para diferenciá-la daquelas que lhe são similares”*(Pinho, 1996:43).

Não obstante, o próprio nome da marca é também ele um aspeto importante na hora da sua criação. O nome de uma marca pode ser agrupado em três grandes grupos: Totalmente arbitrárias ou inventadas, são o tipo mais forte de marcas; Sugestivas, que cria uma associação entre o nome da marca e as características dos produtos; Descritivas, normalmente descrevem uma característica do produto ou serviço, no entanto não permite uma distinção

clara do produto; Genéricas, que são o tipo mais fraco de marca, em que o nome da marca remete diretamente para o nome ou tipo do produto (Pinho, 1996).

Para a identidade visual do jogo partiu-se do princípio que era necessário representar aquilo que este retratava. Inicialmente as primeiras propostas eram do tipo genéricas, e, portanto, demasiado fracas para transmitirem a ideia que se pretendia do jogo. Mais tarde tentou-se fazer uma marca arbitrária, através da palavra “*as-sukkar*” palavra árabe que deu origem à palavra em português açúcar, tendo em conta que um dos temas que o projeto destaca é o consumo de açúcar. Desta forma, com a junção do prefixo “*des*” e a palavra “*as-sukkar*” surgiu o nome “*Desukar*”, que pretendia transmitir a ideia de que o jogo seria o desapego do açúcar, ou de retirar açúcar, de negação.

Apesar de “*Desukar*” ser uma palavra inventada aleatoriamente que lhe conferia certa força, acabou-se por desistir desse nome, uma vez que era demasiado restritivo para o jogo e não era sugestivo à primeira vista, já que o tema não tratava exclusivamente de açúcar, mas sim de nutrição e exercício físico no geral. Assim, como solução final optou-se por escolher uma junção entre a palavra “*nutrição*” e o verbo “*mexer*”, surgindo o nome “*Nutrimexe*”. Esta junção de palavras acaba por ser uma marca do tipo sugestivo e vai ao encontro daquilo que o jogo pretende transmitir, isto é, instruir os jogadores sobre nutrição, saúde e fomentar o exercício. A letra “*i*” confere ao nome o sentido de “*e*”, conjunção coordenativa, entre nutrição e movimento físico, reforçando a ideia do nome.

Foneticamente Nutrimexe é uma palavra forte pelo uso do “*x*”, que ao ser pronunciado permanece na memória e proporciona as associações com nutrição e movimento físico já referidas acima.

No que diz respeito à composição visual da marca, foram feitas diversas experiências com diferentes tipografias e até desenhos manuais, até chegar ao produto final. Cromaticamente optou-se por se usar as cores em coerência com o jogo. Em relação ao formato, inicialmente era retangular e muito disforme, no entanto, como resultado final optou-se por sobrepor “*Nutri*” sobre “*Mexe*”, de forma a obter um símbolo aproximado da proporção áurea, usada regularmente como referência no desenho de símbolos para identidades visuais.



Fig.31 Esboço de uma das propostas de marca

Fig.32 Primeira proposta de marca para o jogo “Desukar”

Desukar

Fig.33 Segunda proposta de marca para o jogo “Nutrimexe”

nutrimexe

Fig.34 Terceira propostas de marca para o jogo “Nutrimexe”

nutri
hexe

Fig.35 Quarta e última propostas de marca para o jogo “Nutrimexe”

nutri
mexe

Fig.36 Marca do jogo “Nutrimexe” em alto contraste



Fig.37 Marca do jogo “Nutrimexe” sobre fundo de cor



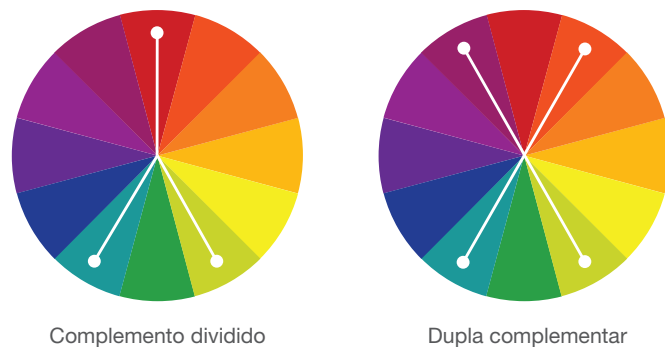
7.5.2. Cores

A cor possui um papel preponderante na hora de comunicar, exercendo sobre o ser humano sensações de “(...) *alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem*” (Farina, Perez, & Bastos, 2006:2). Além disso a cor é vista com tendo forte influência sobre o seu observador, uma vez que impressiona, expressa e constrói.

A preferência do ser humano pelas cores varia também conforme diversos fatores, como a moda, cultura ou a idade (Crepaldi, 2006). No entanto, percebeu-se que conforme o ser humano vai envelhecendo os seus gostos e atrações pelas cores vão se alterando, isto é, uma criança até aos dez anos tem uma atração maior por cores mais fortes e quentes, enquanto um idoso irá ter preferência por cores mais frias e pálidas (Farina et al., 2006).

A conjugação de cores é também ela um fator determinante no papel da comunicação das mesmas. No século XIX várias teorias da cor foram desenvolvidos, e acabaram por influenciar as artes visuais até aos dias de hoje (Silveira & Martha, 2015). Um desses exemplos é o círculo cromático, que separa as cores quentes das cores frias, mas simultaneamente permite conceber diversas combinações de cores com diversas harmonias.

Fig.38 As harmonias cromáticas usadas no jogo “nutrimexe”



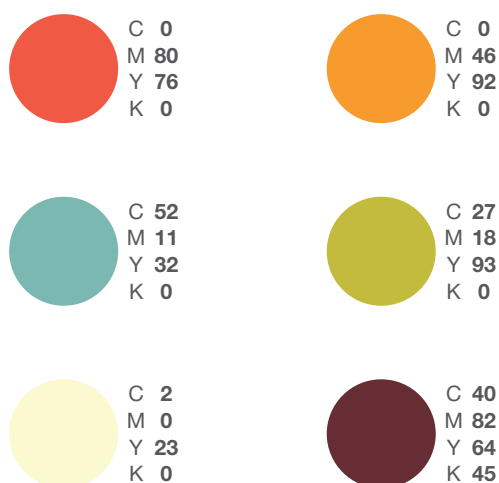
As cores usadas no jogo caracterizam-se por serem complementares, uma combinação de cores quentes com as cores frias, com uma harmonia de complemento dividido e uma harmonia dupla complementar. As cores mais vibrantes como o vermelho, laranja, verde claro e azul claro foram usadas em elementos de destaque como as casas no percurso de jogo e até mesmo nos personagens, enquanto o roxo foi usado em

pequenos detalhes para não sobrecarregar visualmente o jogo. Como cor de fundo foi usado um branco com um tom amarelado, uma vez que pretende dar destaque aos restantes elementos do jogo em cores mais vibrantes, e simultaneamente pretende-se criar uma certa harmonia e limpeza visual. Segundo um estudo levado a cabo na Alemanha o branco está associado a leveza, clareza e estabilidade (Heller, 2012).

As cores das casas e cartas foram escolhidas tendo em conta as emoções e associações que existem sobre as mesmas. No caso das casas e cartas vermelhas, segundo Heller (2012), o vermelho está associado ao dinamismo e excitação e por isso determinou-se que fosse usado para as cartas de atividades físicas. Para as casas e cartas laranjas definiu-se que seriam relacionadas com perguntas sobre alimentação, já que a cor é frequentemente associada aos alimentos e à cozinha. Para as casas e cartas azuis definiu-se que seriam relacionadas com perguntas sobre saúde, tendo em conta que a cor é associada à paz, harmonia e tranquilidade, sentimentos que estão relacionados com um bom estado de saúde. Por fim, o verde ficou associado às casas e cartas que contém a informação sobre as propriedades dos alimentos. Uma vez que estes provêm da natureza, o verde é uma cor que lhe está intrinsecamente associada, mas também à vitalidade e saúde que alimentos naturais conseguem transmitir.

Desta forma foi possível criar uma combinação de cores que permite comunicar as ideias e valores inerentes ao jogo de forma visualmente harmoniosa e agradável aos olhos dos jogadores.

Fig.39 Códigos CMYK das cores utilizadas na composição do jogo



7.5.3. Ilustrações

A ilustração possui na sua essência diversas funções linguísticas em conjugação com o texto, como a de descrever, contar, representar, brincar, convencer e pontuar através da sua linguagem plástica (Camargo, 1995). Este tipo de imagem possui também um caráter simbólico capaz de reter determinadas convenções e ideias que auxiliam o sentido da narrativa que a envolve.

Assim, a ilustração aumenta a expressão das imagens, levando o seu público a procurar novas leituras e significados. Mais que nunca, atualmente, a ilustração assume um papel de relevo na medida em que ajuda na compreensão da realidade e na construção do conhecimento.

No jogo, a ilustração facilita a leitura subjacente a esta, proporcionando uma aprendizagem mais eficiente. Assim, como mencionado anteriormente, a procura por uma linguagem vetorial com recurso maioritariamente a formas geométricas pretende ser transversal e moderna, mas simultaneamente atribui-lhe um toque infantil, indo ao encontro do público-alvo do jogo.

ILUSTRAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO DAS CASAS

As casas do circuito de jogo possuem diferentes sentidos baseados nas cores, e, portanto, também diferentes ilustrações. Nas casas de atividade física (vermelhas) foram atribuídos nomes e ilustrações relacionados com exercícios físicos, uma vez que é nessas casas que se realizam as atividades físicas. Nas casas azuis optou-se por desenhar uma forma de hospital, uma vez que essa casa dá direito ao jogador a retirar uma carta onde serão colocadas questões sobre saúde. Nas casas laranjas, sendo casas onde o jogador deve retirar uma carta com questões relacionadas com nutrição optou-se por desenhar locais mais comuns onde se pode comer uma refeição ou snacks. Por fim, nas casas verdes decidiu-se colocar ilustrações de locais onde se podem obter alimentos para confeccionar refeições (talho, peixaria, mercearia), uma vez que é nesta casa que o jogador retira uma carta com um alimento e a sua respetiva informação nutricional.

Fig.40 Ilustrações dos diferentes tipos casas do jogo



ILUSTRAÇÃO DO CIRCUITO DE JOGO

O circuito de jogo assume uma forma circular constituído pelos diferentes tipos de casa referidos no ponto anterior. No seu interior surge a barra com a numeração das casas, como forma de ajudar os jogadores a se deslocarem corretamente por entre o número de casas existente. As casas do circuito do jogo assumem diferentes formas de acordo com a sua tipologia. No caso das casas verdes, com a sua cobertura típica listada remete para a ideia de locais onde vendem mercearia, carne e peixe. As casas azuis assumem a forma de hospital, através do desenho da cruz no seu topo, mas também através da quantidade de janelas. O mesmo acontece com as casas vermelhas, que tem no seu topo linhas retas e com arestas afiadas, remetendo para o exercício físico.

Além das informações referidas anteriormente, cada casa possui abaixo dela um nome que lhe foi atribuído, de acordo com a sua função no jogo.

Fig.41 Conjunto de ilustrações das casas de jogo “Nutrimexe”



ILUSTRAÇÕES DO PADRÃO DE FUNDO

Como forma de não deixar o fundo do tabuleiro de jogo pobre visualmente, apenas com uma cor branco amarelado, optou-se por criar um padrão com ilustrações de alimentos desenhados em linhas finas. Estas ilustrações, além de darem mais dinamismo ao tabuleiro, também fazem alusão à ideia de uma dieta saudável e equilibrada, uma vez que os alimentos desenhados são na sua maioria frutas e vegetais, todos eles alimentos saudáveis. Desta forma, as ilustrações assumem não só um sentido estético, mas também educativo, fazendo alusão a alimentação saudável.

Fig.42 Conjunto de ilustrações do padrão de fundo do tabuleiro do jogo “Nutrimexe”



ILUSTRAÇÕES DOS PERSONAGENS DO JOGO

As quatro personagens existentes nos cantos do tabuleiro fazem alusão a todas as tipologias de casas de jogo. Além disso pretendem seguir a linha visual que continua nas cartas das atividades físicas, onde existem mais ilustrações dos mesmos personagens. O seu aspeto físico dos personagens, juntamente com as suas expressões faciais, pretendem transmitir divertimento aos jogadores durante as partidas. O seu ar divertido remete também para a idade infantil, que corresponde a um público com oito ou mais anos.

Fig.43 Personagens presentes no tabuleiro de jogo



7.5.4. Elementos de jogo

CARTAS E CATEGORIAS

As diferentes cores das cartas definem a sua categoria e associam aos diferentes tipos de casas no circuito de jogo. Nas cartas de atividade física (vermelhas) é proposto ao jogador a realização do exercício descrito no seu verso como forma de incentivar os jogadores à prática do exercício físico, dados os seus benefícios para a saúde. Na carta de questão sobre saúde, são colocadas questões precisamente sobre saúde, nomeadamente sintomas de doenças, causas e medidas a tomar para as evitar. Na carta nutrição (laranja) são colocadas questões no sentido de descobrir hábitos alimentares saudáveis, bem como que alimentos são melhores ou piores que outros. Por fim, nas cartas informação (verdes), existe em cada uma um alimento, saudável ou não, e quais as suas principais características, benefícios ou malefícios que possa trazer para a saúde se consumidos. Nestes três últimos tipos de carta pretende-se abordar as questões de nutrição e saúde, referindo a sua importância numa dieta saudável e equilibrada.

Fig.44 Frente e verso dos quatro tipos diferentes de cartas de jogo



Fig.45 Maqueta do pino de jogo construída em roofmate



PERSONAGENS DE JOGO E DADO

Desde a segunda proposta de jogo apresentada durante o projeto que se pretendia demonstrar ao jogador que as suas ações, no que diz respeito ao exercício físico e a hábitos de alimentação, poderiam ter consequências no seu corpo e saúde. Para demonstrar esse facto, na segunda proposta de jogo foi apresentado um sistema onde o peão do jogador poderia ficar mais gordo ou mais magro conforme a sua prestação no jogo, isto é, a não realização das atividades físicas ou a resposta errada a questões propostas teria como consequência o ganho de peso.

Como forma de transmitir esta informação, optou-se por criar um peão de jogo que poderia emagrecer ou engordar de acordo com a prestação dos jogadores durante o jogo. Desta forma, começou-se por modelar um objeto 3D que fosse representativo do peão do jogo, para depois conseguir sobrepor argolas que aumentassem o volume exterior. Assim, cada jogador começa por ver o seu peão com excesso de peso, isto é, com as argolas encaixadas à sua volta, e a cada tarefa cumprida e questão respondida acertadamente é retirada uma argola representativa de excesso de peso. O primeiro jogador que conseguir libertar-se de todas as argolas vence o jogo.

Fig.46 Desenho dos personagens de jogo, com e sem as argolas

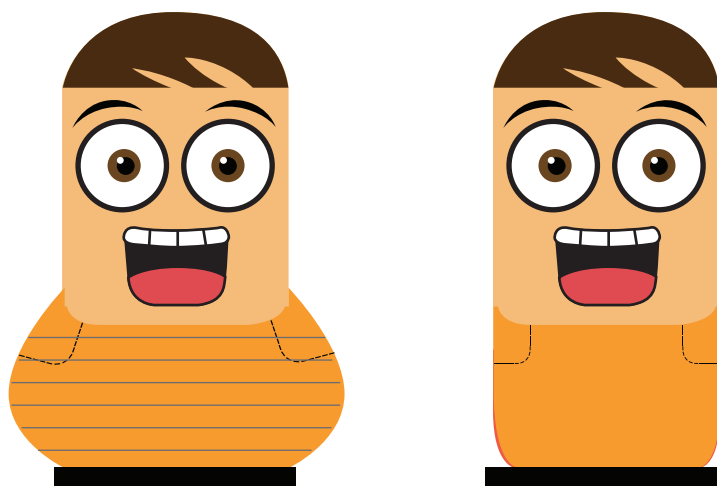


Fig.47 Personagem de jogo com as respectivas argolas impresso em 3D



Fig.48 Conjunto das 4 personagens de jogo impressos em 3D



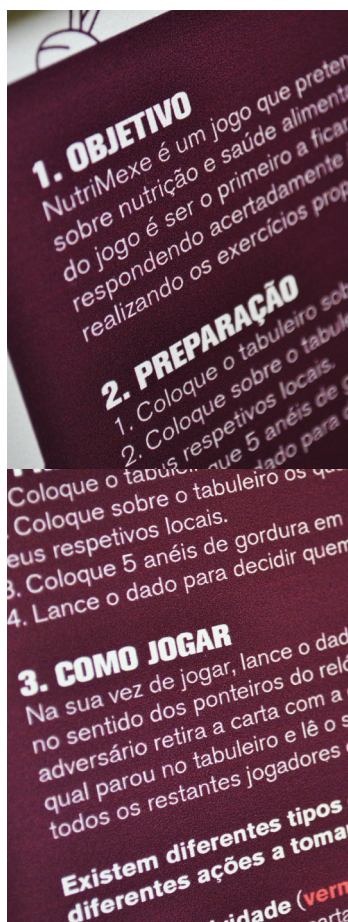
O dado utilizado no jogo é composto por seis faces, numeradas de 1 a 6 com as respectivas pintas, que os jogadores usam como forma de avançar pelo caminho de jogo.

Fig.49 Dado do jogo “Nutrimexe”



7.5.5. Regras

Fig.50 Regras impressas na parte interior da tampa da embalagem



As regras são uma importante componente na construção de um jogo como já foi constatado anteriormente na análise das mecânicas de Jesse Schell. Segundo Schell (2008) as regras definem os objetos, os espaços e as consequências das ações.

Durante a construção das regras pretendeu-se integrar duas das características dos jogos de tabuleiro estilo alemão⁸ consideradas pertinentes: todos os jogadores permanecem em jogo até ao final de cada partida e estas têm de ser de curta duração de forma a não cansar os jogadores. Desta forma as regras elaboradas para o jogo são as seguintes:

1. OBJETIVO

Nutrimexe é um jogo que pretende melhorar os conhecimentos sobre nutrição e saúde alimentar dos seus jogadores. O objetivo é ser o primeiro jogador a ficar com o personagem magro, respondendo acertadamente às perguntas colocadas e realizando os exercícios propostos ao longo das partidas.

2. PREPARAÇÃO

1. Coloque o tabuleiro sobre uma superfície plana.
2. Coloque sobre o tabuleiro os quatro baralhos de cartas nos seus respectivos locais.
3. Coloque 10 anéis de gordura em cada personagem.
4. Lance o dado para decidir quem será o primeiro a jogar.

3. COMO JOGAR

Na sua vez de jogar, lance o dado e avance o número de casas no sentido dos ponteiros do relógio. De seguida o seu adversário à direita retira uma carta com a cor correspondente à casa na qual parou no tabuleiro e lê o seu conteúdo em voz alta para todos os restantes jogadores ouvirem.

Existem diferentes tipos de cartas, e portanto diferentes ações:

A. Carta Atividade (vermelha): O jogador deve realizar a atividade proposta na carta. Se o grupo considerar que teve sucesso na realização da atividade reduz o número de argola de gordura no seu personagem indicado na carta. Caso se recuse a realizar a atividade o jogador fica inibido de jogar na rodada seguinte e aumenta o número de argolas indicado na carta de jogo.

⁸https://pt.wikipedia.org/wiki/Jogo_de_tabuleiro_de_estilo_alem%C3%A3o

B. Carta Saúde e Nutrição (azul e laranja): O jogador deve tentar responder acertadamente à questão colocada na carta. Se a resposta for correta o jogador diminui o número de argolas do seu personagem indicado na carta, se a resposta for incorreta aumenta.

C. Carta Informação Sobre Alimentos (verde): O jogador deve ler em voz alta o nome do alimento representado na carta. Se acertar se o alimento em causa é saudável ou não saudável é retirado do seu personagem uma argola. No caso de errar a resposta o jogador tem duas opções: Aumenta o número de argolas no seu personagem; ou retira uma carta vermelha de forma a reduzir o número de argolas no seu personagem.

Todas as cartas possuem informação sobre a quantidade de argolas a adicionar ou a retirar ao personagem.

4. VENCER O JOGO

Ganha o jogador que perder primeiro as dez argolas de gordura, através da realização dos exercícios e das respostas certas às perguntas colocadas nas cartas.

7.5.6. Tipografia

No desenvolvimento do jogo foram utilizadas três tipografias para diferentes contextos. A primeira tipografia usada foi a *Anton*, um tipo desenhado por Vernon Adams, sem serifa e classificado como moderna linear grotesca segundo *Vox/ATyp*⁹ de 1962. O tipo foi otimizado para ser usado essencialmente na web mas também em suportes físicos, no entanto possui como único peso o negrito de forma de dar realce a pequenos apontamentos de texto, como por exemplo em títulos. No caso do jogo foi usada para descrever as casas e a sua numeração no tabuleiro.

Fig.51 Tipografia Anton Regular

Anton Regular AaBbCcDdEe0123456789

⁹https://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATyp_classification

A segunda tipografia usada foi a *Nunito*, a partir da qual o símbolo da marca do jogo foi desenvolvida, alterando a sua espessura e detalhes nas letras. Foi também usado no slogan parte frontal da caixa e nas laterais, como forma de dar continuidade à linguagem do símbolo. É um tipo de letra classificado como caligráfica manual, desenhada também por Vernon Adams. Não possui serifa e é bem balanceada, com os terminais arredondados, projetada para títulos e textos de realce.

Fig.52 Tipografia Nunito em diferentes pesos

Nunito Light AaBbCcDdEe0123456789

Nunito Regular AaBbCcDdEe0123456789

Nunito Bold AaBbCcDdEe0123456789

O terceiro e último tipo de letra usado foi a *Roboto*, desenhada por Christian Robertson, é um tipo de letra moderna linear neogrotesca. No entanto esta possui uma natureza bipolar, uma vez que as suas formas são na sua maioria geométricas, mas simultaneamente apresenta curvas abertas e amigáveis ao olhar. Apesar do seu estilo neogrotesco, o tipo foi desenhado a pensar no ritmo natural da leitura, semelhante aos tipos mais humanistas, e, portanto, foi usada para as cartas de jogo. Outra característica da Roboto é a variedade de escolha entre os seus diferentes pesos, que permite a sua mistura em composições gráficas.

Fig.53 Tipografia Roboto em diferentes pesos

Roboto Light AaBbCcDdEe0123456789

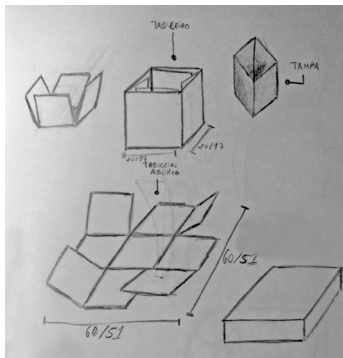
Roboto Regular AaBbCcDdEe0123456789

Roboto Bold AaBbCcDdEe0123456789

Um aspeto importante dos três tipos anteriormente referidos é que todos eles são de distribuição livre, com licença *Open Font License* e *Apache 2.0*, o que do ponto de vista de produção do jogo representa uma redução de custos significativa. Desta forma, é possível baixar o custo de produção e consequentemente o preço de venda a público caso de se concretizar.

7.5.7. Packaging

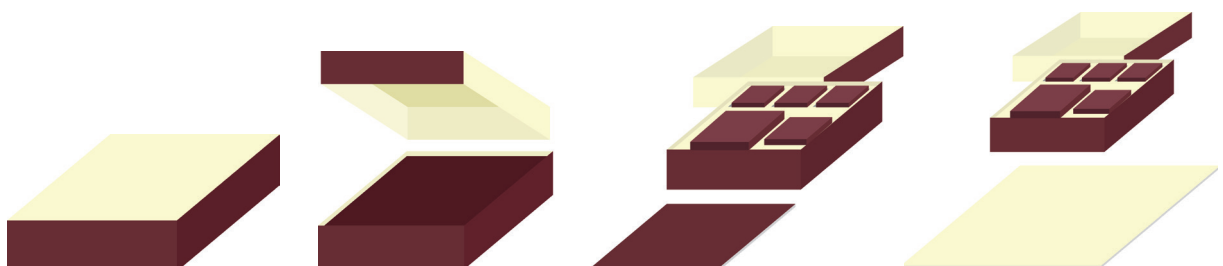
Fig.54 Desenho do esquema de funcionamento da primeira proposta para a embalagem do jogo “Nutrimexe”



Quando se pensou inicialmente na embalagem para o jogo pretendia-se fazer algo diferente das caixas convencionais, no entanto diversos aspetos eram necessários ter em conta, nomeadamente as dimensões do tabuleiro (600mm x 600mm), a arrumação das cartas, do dado, dos peões de jogo e as suas argolas. A primeira ideia consistia assim num tabuleiro que serviria para jogar o jogo, mas que simultaneamente seria a parte inferior da caixa de transporte quando dobrado. No entanto, essa ideia foi abandonada pois implicava complexas dobragens para a sua arrumação o que iria confundir as crianças nessa tarefa. Além disso, fazer uma caixa fora das proporções standard inflacionaria consideravelmente o preço de produção em série do jogo, e a falta de espaço é frequentemente referenciada como a razão de muitos jogadores venderem os seus jogos.

Desta forma, as dimensões escolhidas para a caixa foram 300x300x76, por o formato quadricular ser uma medida standard e usada em grande parte dos jogos de tabuleiro de referência (Cornelius, 2014). Outra das razões por escolher estas dimensões deve-se ao facto de que ao dobrar o tabuleiro em 4 partes, este encaixa com precisão dentro das medidas referidas. Além disso, caixas muito pequenas ou muito grandes tendem a criar uma má impressão num potencial comprador. Se a caixa for muito pequena poderá achar que está a pagar muito dinheiro por algo que não compensa, por outro lado se a caixa for muito grande o jogador espera que o jogo tenha um conteúdo à altura das dimensões e do preço, o que muitas vezes não acontece (Cornelius, 2014). Desta forma as caixas com as dimensões 300x300x76 possuem uma série de vantagens inerentes ao seu formato, tais como, custo de produção, de transporte, facilidade de manuseamento, arrumação e ainda uma boa presença nas lojas quando o produto está em exposição nas prateleiras.

Fig.55 Segunda proposta da embalagem do jogo “Nutrimexe”



Assim, a caixa da proposta final possui as dimensões 300x300x76, e na parte interior da caixa foram contruídos 5 compartimentos com gavetas para arrumação: três delas para arrumar as cartas de jogo, uma para os peões e outra para guardar as argolas e o dado do jogo. A caixa foi assim desenvolvido de forma a proporcionar uma boa arrumação de todos os elementos do jogo. Sobre todos os espaços referidos anteriormente encaixa o tabuleiro, que ao ser dobrado em quatro partes iguais enxaiza na perfeição na caixa.

Outra das formas de reduzir custos numa possível produção do jogo foi a de colocar as regras no lado interior da tampa superior, evitando assim a necessidade de impressão de um desdobrável.

Fig.56 Fotografia da parte superior da embalagem do jogo



Fig.57 Fotografia da lateral da embalagem do jogo



Fig.58 Fotografia da parte inferior da embalagem do jogo



Fig.59 Fotografia do interior da parte superior da embalagem, com as regras e instruções de jogo



Fig.60 Fotografia do interior da embalagem e respectivas caixas para arrumação



Fig.61 Fotografia da do tabuleiro de jogo, cartas, pinos e dado



8. IMPLEMENTAÇÃO DO JOGO

8.1. Contextualização

Para perceber se o projeto desenvolvido ao longo deste documento seria exequível, foram levados a cabo diversos testes ao jogo em contexto real com crianças da Escola Básica do 1º Ciclo da Glória, em Aveiro. Os alunos envolvidos nos testes foram 51 de duas turmas diferentes, frequentam o 4º ano de escolaridade e têm a idade de 9 anos, o que vai ao encontro do público-alvo definido inicialmente para o jogo, idade igual ou superior a 8 anos.

Pretendia-se com estes testes entender se as crianças percebiam os objetivos do jogo, o seu conteúdo, se a duração era a adequada, o número de jogadores suficiente, o nível de dificuldade, a sua motivação para jogar, o que gostavam mais e o que gostavam menos e a sua reação geral às ilustrações e atividades desenvolvidas ao longo das partidas.

No início de cada partida era explicado aos alunos o objetivo do jogo, a função de cada tipo de carta e quais as consequências das suas ações dentro do jogo. Após essa explicação, os alunos ficavam a jogar sem interferência exterior.

PRIMEIRA TURMA

Na primeira turma que realizou o teste ao jogo foram 26 alunos que participaram, 8 do sexo masculino e 18 do sexo feminino, todos eles com uma idade de 9 anos, sendo realizadas 7 partidas de jogo ao longo de uma tarde.

Fig.62 Teste do jogo com a primeira turma da EB1 da Glória, Aveiro





SEGUNDA TURMA

Na segunda turma participaram 25 alunos, sendo 12 do sexo masculino e 13 do sexo feminino, também todos eles com idade de 9 anos. Foram realizadas 7 partidas de jogo ao longo de uma manhã, sendo que estes testes foram realizados num dia posterior ao da primeira turma.

Fig.63 Teste do jogo com a segunda turma da EB1 da Glória, Aveiro



8.2. Inquéritos

8.2.1. Inquéritos aos alunos

Os inquéritos realizados foram respondidos pelos 51 alunos que testaram o jogo após a sua participação, no entanto por motivos alheios, três deles não foram considerados para os resultados finais dos mesmos.

O objetivo principal dos inquéritos foi tentar perceber qual a perceção dos alunos face ao jogo, qual a sua reação ao jogá-lo, saber a opinião acerca de determinados aspetos e também a sua opinião acerca do que mais gostaram e menos gostaram. As questões colocadas eram essencialmente de escolha múltipla, de resposta rápida, e eram as seguintes:

1. Percebeste o jogo?
2. Durante o jogo, estavas motivado para jogar?
3. Achas a duração do jogo rápida, boa ou lenta?
4. Achas o número de jogadores suficiente?
5. Gostas dos desenhos e ilustrações do jogo?
6. O que achas da dificuldade do jogo?
7. Achas o jogo bom para a tua idade?
8. Aprendeste coisas novas ao jogar o jogo?
9. O que mais gostaste no jogo? Descreve em poucas palavras.
10. O que menos gostaste no jogo? Descreve em poucas palavras.
11. Achas que o jogo pode ser melhorado? Se sim, em quê?
12. Jogavas o jogo novamente?

8.2.2. Tratamento de dados

Olhando para os resultados obtidos a partir dos 48 inquéritos realizados às duas turmas da Escola Básica do 1º Ciclo da Glória em Aveiro, a observação que se faz é que o total (100%) dos alunos inquiridos respondeu perceber o jogo, gostar dos desenhos e ilustrações, declarou estar motivado para jogar o jogo,

ser adequado para a idade destinada e que voltariam a jogá-lo.

Em relação à duração do jogo 67% afirmou ser boa, 31% ser rápida e 2% ser lenta. No que diz respeito ao número de jogadores a esmagadora maioria respondeu com 94% que seria suficiente e apenas 6% respondeu não ser adequado. Já no nível de dificuldade do jogo 69% respondeu que este era fácil, enquanto que 29% afirmou ser média. Apenas 2% respondeu que a dificuldade do jogo era difícil. À pergunta se teria aprendido algo novo durante o jogo, 88% respondeu que sim e apenas 12% respondeu que não.

Nas perguntas descritivas obteve-se uma maior variedade de respostas, que ajudou a perceber melhor os pontos fortes e fracos do jogo. Assim, à pergunta do que mais tinha gostado do jogo a maioria com 62% de respostas afirmou ter gostado mais dos exercícios físicos, de seguida 19% afirmou gostar mais dos personagens e cartas. Logo a seguir 17% respondeu gostar de tudo no geral e 2% respondeu gostar de ganhar. À questão do que menos gostaste, 65% respondeu não ter nada a apontar, enquanto 10% respondeu ser as cartas com questões o que menos gostaram. Cerca de 9% não especificou do que menos gostou e 6% referiu que a duração do jogo foi o que menos lhe agradou. De seguida 4% referiu o facto de perder o jogo como o que menos gostou, 2% de começar com o personagem gordo, 2% de decidir o 1º a começar a jogar e por fim a facilidade das perguntas.

Na questão sobre se seria possível melhorar o jogo 59% respondeu que não alteravam nada ao jogo e que gostava de tudo como estava, no entanto 15% referiu que os personagens deveriam ter mais argolas para o jogo não acabar tão rápido, 12% afirmou que as perguntas nas cartas deveriam ter mais dificuldade, 6% referiu que o jogo deveria durar mais tempo, outros 6% não especificou as possíveis melhorias e 2% respondeu que deveria existir mais casas com atividades e menos com perguntas.

Considerando os resultados obtidos, pode-se concluir que o jogo, apesar de ter muitos aspetos positivos, ainda possui aspetos a melhorar como forma a criar um jogo mais justo e equilibrado.

8.3. Alterações ao jogo

Após a implementação do jogo percebeu-se, através dos inquéritos e de observações realizadas durante as partidas, que seria possível melhorar alguns aspetos do jogo.

A questão que mais se destacou foi o número de argolas existentes por cada personagem, que rapidamente se percebeu que eram insuficientes e se refletiu na duração de cada partida, que eram curtas e com uma média de 20 a 25 minutos. Além disso, como sugestão de melhoria ao jogo alguns alunos referiram o aumento de número de argolas e o aumento do tempo de duração do jogo, embora tenham respondido que a duração era adequada. Assim, os bonecos passaram a ter 10 argolas que consequentemente irá aumentar a duração das partidas.

Os alunos demonstraram também certa dificuldade com algum vocabulário das questões nas cartas, que também acabou por ser retificado, tornando desta forma as cartas mais acessíveis.

Durante os testes foi observado um elevado entusiasmo das crianças com as atividades físicas, além de que nos inquéritos foi referido com relevo como sendo o aspeto que mais agradou no jogo. Desta forma, optou-se por reduzir 4 casas correspondentes a outras cartas de jogo e substituir por casas de atividade física. Desta forma pretende-se ir ao encontro da vontade das crianças, mas também tendo em conta que estas alterações criam um ambiente de jogo mais justo e equilibrado.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação para o projeto apresentado no documento teve como ponto de partida um problema cada vez mais comum na sociedade atual, os hábitos alimentares na infância, que têm repercussões na saúde ao longo de toda a vida adulta. O desconhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a importância de uma vida fisicamente ativa vitima todos os anos milhões de pessoas em todo o mundo devido a várias doenças metabólicas (Haddad et al., 2016). Assim, investir na educação nutricional na infância como forma de prevenção ajudará a reduzir a fatura da saúde, mas também a aumentar a qualidade de vida e saúde das pessoas (Alves, 2015).

Ao longo de todo o projeto foi possível desenvolver competências em diversas áreas do Design, tais como Design de jogos, *packaging*, identidade, ilustração e tipografia, proporcionando assim a possibilidade de criar e desenhar todos os elementos e componentes presentes no jogo de tabuleiro. Desta forma, o Design surge como elemento central e catalisador de todos os fatores passíveis de concretizar a realização de um jogo de tabuleiro do início ao fim, desde a sua mecânica de funcionamento, passando pelo seu desenho e narrativa até à embalagem final, resultando numa resposta a um problema da sociedade atual.

O período da infância demonstra ser uma fase de relevo para a intervenção na área da nutrição, uma vez que é nessa altura que as crianças começam a contruir os seus hábitos que irão perdurar ao longo de toda a sua vida (De Bourdeaudhuij, 1997). Como forma de dar resposta ao problema dos maus hábitos alimentares, o projeto do jogo surge como método diferenciador na aprendizagem de hábitos saudáveis na infância, fazendo diversas temáticas chegar ao público-alvo de forma lúdica. Esta metodologia permite às crianças aprenderem conceitos e ideias de forma didática e divertida, garantindo a sua atenção, que de outra forma se tornaria numa tarefa difícil.

A possibilidade de implementação do jogo em contexto real permitiu criar contacto com o público-alvo e obter o *feedback* direto sobre o jogo e o seu funcionamento. De acordo com dados obtidos nos inquéritos realizados os resultados foram bastante positivos, evidenciando o interesse demonstrado pelas crianças ao jogar. Além dos inquéritos, várias crianças no final das partidas questionaram onde se poderia adquirir o jogo e se

já estaria à venda, demonstrando o seu entusiasmo pelo mesmo. Além disso, o jogo cumpriu a sua tarefa de incentivar as crianças a movimentarem-se ao invés de ficarem paradas, mas também transmitir-lhes conhecimentos sobre nutrição de forma divertida e cativante.

9.1. Desenvolvimentos futuros

Como desenvolvimentos futuros pretende-se avançar com o desenvolvimento de uma nova série de cartas com diferentes níveis de dificuldade, para idades entre os 5 e os 7 anos e entre os 11 e os 12 anos, aumentando a diversidade do público-alvo.

Existe também a possibilidade de procurar parceiros interessados em investir no projeto de forma a perceber se têm interesse na sua produção e comercialização. Em alternativa pode-se considerar a hipótese de apresentar o projeto à Direção Geral da Saúde e ao Ministério da Educação de forma a implementar o mesmo no Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, que pretende melhorar os hábitos alimentares da população e incentivar à atividade física. Desta forma o jogo constituiria um complemento ao ensino das crianças e ajudaria no cumprimento dos objetivos do programa na promoção de hábitos saudáveis.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVROS E E-BOOKS

- Alleau, R., & Matignon, R. (1973). *Dicionário de Jogos*. (C. Tchou, Ed.). Porto.
- Caillois, R. (1990). *Os Jogos e os Homens*. Cotovia.
- Camargo, L. (1995). *Ilustração do Livro Infantil*. (Lê, Ed.).
- Chaves, M., Gervásio, E., Liz, C., & Dutschke, G. (2007). *Kids' Power - A Geração Net em Portugal*. (Plátano Editora, Ed.).
- Crawford, C. (1982). *The Art of Computer Game Design*.
- Farina, M., Perez, C., & Bastos, D. (2006). *Psicodinâmica das cores em Comunicação*. (E. Blucher, Ed.) (5a Edição). São Paulo. Obtido a 7 de Maio de 2016, de <http://www.youblisher.com/p/892657-Psicodinamica-das-cores-em-Comunicacao/>
- Gispert, C. (1999). *As raças humanas: povos e culturas*. (J. Vidal, Ed.). Barcelona: Oceano.
- Haddad, L., Hawkes, C., Udomkesmalee, E., Achadi, E., Ag Bendeck, M., Ahuja, A., ... Swinburn, B. (2016). *Global Nutrition Report from Promise to Impact Ending Malnutrition by 2030*. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.2499/9780896295841>
- Heller, E. (2012). *A Psicologia das Cores*. Obtido a 1 de Maio de 2016, de <http://lelivros.top/book/baixar-livro-a-psicologia-das-cores-eva-heller-em-pdf-epub-e-mobi-ou-ler-online/>
- Huizinga, J. (1998). *Homo Ludens*. Routledge.
- Kishimoto, T. M. (1994). *O jogo e a educação infantil*. São Paulo.
- Lopes, C. (2004). *Comunicação Humana - Contributos para a busca dos sentidos do Humano*. (Universidade de Aveiro, 1ª Ed.).
- Munari, B. (1981). *Das coisas nascem coisas*. Porto: Edições 70.
- Murray, H. J. R. (2003). *A history of board-games other than chess*. Clarendon.
- Piaget, J. (1975). *A formação do símbolo na criança*. (Z. Editores, Ed.). Rio de Janeiro.
- Pinho, J. B. (1996). *O poder das marcas*. Summus.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2012). *Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos*. São Paulo: Blusher.
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. Burlington: Morgan Kaufmann Publisher. Obtido a 15 de Dezembro de 2015, de <http://www.sg4adults.eu/files/art-game-design.pdf>
- Silveira, L. M., & Martha, L. (2015). *Introdução à teoria da cor*.
- Suits, B. (2005). *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*.

Vigotski, L. S. (1999). *A formação social da mente*. São Paulo.

Wallon, H. (1978). *A evolução psicológica da criança*. (G. & C. LDA, Ed.). São Paulo: Edições 70.

ARTIGOS E PUBLICAÇÕES

Crepaldi, L. (2006). *A influência das cores na decisão de compras: um estudo do comportamento do consumidor no ABC paulista*. XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. São Paulo. Obtido a 6 de Maio de 2016, de <http://intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R1188-1.pdf>

De Bourdeaudhuij, I. (1997). *Family food rules and healthy eating in adolescents*. Journal of health psychology, 2(1), 45–56. <http://doi.org/10.1177/135910539700200105>

DGS. (2015). *Portugal- Alimentação Saudável em Números*. (Direção-Geral da Saúde, Ed.)Direção-Geral da Saúde. Obtido a 12 de Janeiro de 2016, de <https://www.dgs.pt/em-destaque/portugal-alimentacao-saudavel-em-numeros-2015.aspx>

Elizandra Rossi, C., Ovenhausen Albernaz, D., De Assis, F., De Vasconcelos, G., Altenburg De Assis, M. A., Faria, P., & Pietro, D. (2010). *Television influence on food intake and obesity in children and adolescents: a systematic review*, 23(4), 607–620.

Freire, M. do C. M., Cannon, G., & Sheiham, A. (1994). *Análise das recomendações internacionais sobre o consumo de açúcares publicadas entre 1961 e 1991*. Revista de Saúde Pública, 28(3), 228–237. <http://doi.org/10.1590/S0034-89101994000300011>

Gonçalves, J. de A., Moreira, E. A. M., Trindade, E. B. S. de M., & Fiates, G. M. R. (2011). *Transtornos alimentares na infância e na adolescência*. Obtido a 12 de Janeiro de 2016, de <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v31n1/17.pdf>

INSA, & INE. (2015). *Inquérito Nacional de Saúde 2014*. Obtido a 18 de Outubro de 2015, de <http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ComInf/Noticias/Documents/2015/Novembro/11INS2014.pdf>

Ludwig, D. S., Peterson, K. E., & Gortmaker, S. L. (2001). *Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis*. The Lancet, 357(9255), 505–508. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)04041-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)04041-1)

Mealey, B. L. (2006). *Periodontal disease and diabetes*. A two-way street. Journal of the American Dental Association, 137 Suppl(10), 26S–31S. <http://doi.org/10.1016/j.jada.2006.05.001>

OMS. (2009). *Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Bulletin of the World Health Organization (Vol. 87). Obtido a 15 de Janeiro de 2016, de http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

OMS. (2013a). *Country profiles on nutrition, physical activity and obesity in the 53 WHO European Region Member States*. Methodology and summary (2013). (W. H. Organization, Ed.). World Health Organization. Obtido a 15 de Dezembro de 2015, de <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/country-profiles-on-nutrition,-physical-activity-and-obesity-in-the-53-who-european-region-member-states.-methodology-and-summary-2013>

OMS. (2013b). *Nutrition, Physical Activity and Obesity - Portugal*. Obtido a 15 de Dezembro de 2015, de http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/243318/Portugal-WHO-Country-Profile.pdf

OMS. (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles*. WHO. Obtido a 15 de Dezembro de 2015, de <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>

OMS. (2015). *Sugars intake for adults and children*. WHO. World Health Organization. Obtido a 14 de Dezembro de 2015, de http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/

OMS/FAO. (2003). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, Informe de una Consulta Mixta de Expertos*. Serie de informes técnicos 916 (Vol. 1). World Health Organization. Obtido a 17 de Dezembro de 2015, de http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf

Padez, C. (2002). *Actividade física, obesidade e saúde: uma perspectiva evolutiva*. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 20(1), 11–20.

Petersen, P. E. (2003). *The World Oral Health Report 2003 WHO Global Oral Health Programme*. Community dentistry and oral epidemiology, 31 Suppl 1, 3–23. <http://doi.org/10.1046/j..2003.com122.x>

Robinson, T. (1999). *Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial*. JAMA, 282(16), 1561–7. Obtido a 3 de Dezembro de 2015, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10546696>

Ulijaszek, S., & Schell, L. (1999). *Urbanism, Health and Human Biology in Industrialised Countries*. (L. M. Schell & S. J. Ulijaszek, Eds.). Cambridge: Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1017/CBO9780511525698>

VIDEOGRAFIA

Alves, M. (2015). *Somos o que comemos*. Portugal: Sociedade Independente de Comunicação. Obtido a 5 de Janeiro de 2016, de <http://player.sicnoticias.pt/2015-04-09-Grande-Reportagem-Interactiva-Somos-o-que-comemos->

Couric, K. (2014). *Fed Up Movie*. Estados Unidos da América: Radius-TWC, Atlas Films. Obtido a 7 de Janeiro de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=oRzFmxhZkQ0>

Gameau, D. (2014). *That Sugar Film*. Austrália: Metro International Entertainment. Obtido a 8 de Janeiro de 2016, de https://www.youtube.com/watch?v=mM_25Jd3A88

Kenner, R. (2008). *Food Inc.* Estados Unidos da América: River Road Entertainment. Obtido a 11 de Janeiro de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=xK1jAP6c5nQ>

Oliver, J. (2010). *Ensinar alimentação a todas as crianças*. Estados Unidos da América: TedX. Obtido a 11 de Novembro de 2015, de https://www.ted.com/talks/jamie_oliver?language=pt

Renner, E. (2012). *Muito além do peso*. Brasil: Maria Farinha Films. Obtido a 17 de Novembro de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4>

WEBGRAFIA

Anjos, A. (2013). *Os primeiros jogos de tabuleiro da história*. Obtido a 27 de Abril de 2016, de http://lounge.obviousmag.org/anna_anjos/2013/01/a-origem-dos-jogos-de-tabuleiro.html

Cornelius, J. (2014). *The Price is Right! | The Best Games Are Yet To Be Made*. Obtido 17 de Maio de 2016, de <http://www.leagueofgamemakers.com/the-price-is-right-msrp/>

Paulino, R. (2013). *A alimentação correta das crianças de acordo com a faixa etária*. Obtido 5 de Fevereiro de 2016, de <http://delas.ig.com.br/filhos/2013-09-18/a-alimentacao-correta-das-criancas-de-acordo-com-a-faixa-etaria.html>

PGDL. (2009). *Lei de Bases do Sistema Educativo*. Obtido a 29 de Maio de 2016, de http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1744&tabela=leis&so_miolo=

CASOS DE ESTUDO

CMC. (2010). *Hortas de Cascais*. Obtido a 24 de Outubro de 2015, de <http://hortasdecascais.org/conteudo.php?m=1>

CMV. (2014). *Campanha «Comer bem está na moda»*. Obtido a 25 de Outubro de 2015, de <http://www.cm-vizela.pt/33-noticias/361-campanha-comer-bem-esta-na-moda>

DECO. (2014). *Fica na linha*. Obtido a 23 de Outubro de 2015, de <http://www.ficanalinha.pt/comer-bem>

Eataly. (2007). *Eataly*. Obtido a 25 de Outubro de 2015, de https://www.eataly.com/us_en/manifesto/

GreenMarket. (1976). *Green Market*. Obtido a 4 de Outubro de 2015, de <https://www.grownyc.org/about>

LunchLoveCommunity. (2009). *Lunch Love Community*. Obtido 5 de Novembro de 2015, de <http://www.lunchlovecommunity.org/news/the-film/>

Oliver, J. (2009). *Jamie's Food Revolution*. Obtido a 10 de Outubro de 2015, de <http://www.jamiesfoodrevolution.org/>

Petrini, C. (1989). *Slow Food*. Obtido a 22 de Novembro de 2015, de <http://www.slowfood.com/>

PROVE. (2006). *PROVE: Promover e Vender*. Obtido a 24 de Outubro de 2015, de <http://www.prove.com.pt/www/o-projecto-prove-promover-e-vender.T143.php>

Public Health England. (2016). *Change4Life*. Obtido a 5 de Abril de 2016, de <http://www.nhs.uk/Change4Life/Pages/why-change-for-life.aspx>

Ruivo, J., Monteiro, P., & Rodrigues, S. (2013). *Noocity*. Obtido a 29 de Outubro de 2015, de <http://www.noocity.com/about-us/>

Sonae, C. (2011). *Movimento Hiper Saudável*. Obtido a 30 de Outubro de 2015, de <https://www.continente.pt/stores/continente/pt-pt/public/Pages/pageview/Area-Viva/movimento-hiper-saudavel.aspx>

Trendwatching. (2009). *Le verdure del mio orto*. Obtido a 23 de Outubro de 2015, de <http://www.leverduredelmioorto.it/>

11. ANEXOS

- Tabelas de análise de jogos
- Esboços e maquetas
- Tabuleiro de jogo
- Cartas
- Pinos de jogo
- Embalagem
- Regras
- Inquérito
- Resultados dos Inquéritos

Fig.64 Análise dos jogos segundo as mecanicas de Jesse Schell (2008)

		JOGOS					
MECÂNICAS		Monopólio	Ganso	Trivial Pursuit	Eat to Win	Flip2Bfit	The Great Food Race
	Espaço	Discreto	Discreto	Discreto	Contínuo	Contínuo	Discreto
	Objetos, atributos e estados	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos	Objetos estáticos com atributos dinâmicos
	Segredos	Informação pública	Informação pública	Algumas infos são ocultadas para determinado jogador ou só o jogo tem acesso	Algumas infos são ocultadas para determinado jogador ou só o jogo tem acesso	Algumas infos são ocultadas para determinado jogador ou só o jogo tem acesso	Informação pública
	Ações	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações operacionais superiores às resultantes	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações resultantes superiores às operacionais	Ações operacionais superiores às resultantes
	Regras	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas	Possui regras operacionais, fundamentais, comport. e escritas
	Habilidades	Requer habilidade mental e social	Requer habilidade mental e social	Requer habilidade mental e social	Requer habilidade física, mental e social	Requer habilidade física, mental e social	Requer habilidade mental e social
	Chance/ oportunidade	O dado possui o elemento de aleatoriedade	O dado possui o elemento de aleatoriedade	O dado e as cartas possuem o elemento de aleatoriedade	O dado e as cartas possuem o elemento de aleatoriedade	O dado e as cartas possuem o elemento de aleatoriedade	O dado possui o elemento de aleatoriedade

Fig.65 Análise de jogos segundo a idade recomendada e o número de jogadores

Jogo	Idade recomendada	Número de jogadores
Monopólio	+8 anos	Entre 2 a 6
Jogo da Vida	+8 anos	Entre 2 a 8
Trivial Pursuit	+8 anos	Entre 2 a 6
Cluedo	+8 anos	Entre 2 a 6
Risk	+10 anos	Entre 2 a 5
Pictionary	+8 anos	Entre 2 a 4
Party & CO Júnior	+8 anos	Entre 2 a 4
Jogo da Glória/Ganso	+5 anos	Entre 2 a 6
Party & CO Júnior	+8 anos	Mais de 4
Palavras Cruzadas	+8 anos	Entre 2 a 4
Jogo das escadas	+5 anos	Entre 2 a 6
Catan	+10 anos	Entre 3 a 4
Ludo	+6 anos	Entre 2 a 6

Fig.66 Árvore de decisão do jogo “Nutrimexe”, (Salen & Zimmerman, 2012)

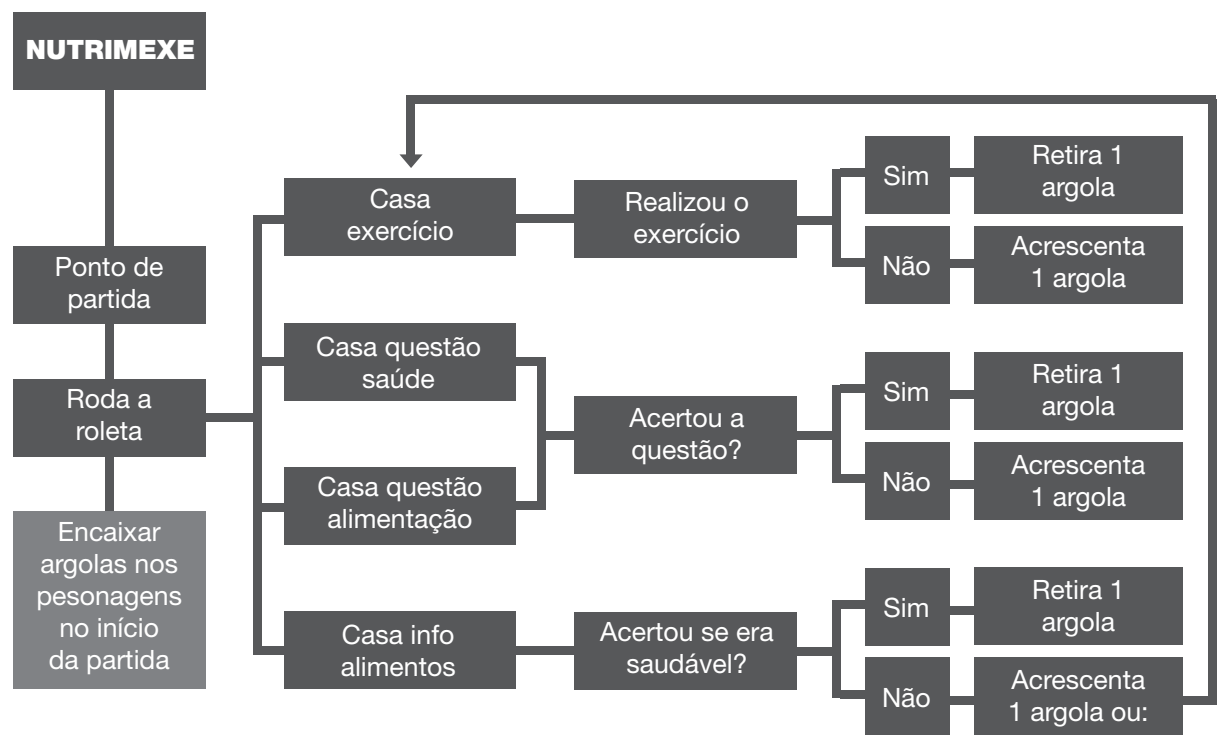


Fig.67 Esboço de uma das propostas de jogo

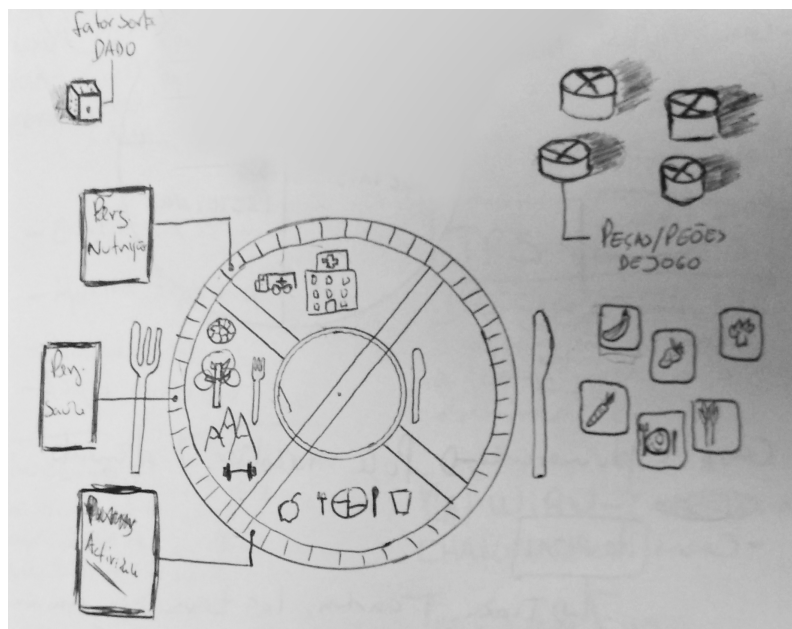


Fig.68 Primeiras propostas de jogo em cartolina



Fig.69 Esboço das casas da quarta proposta de jogo

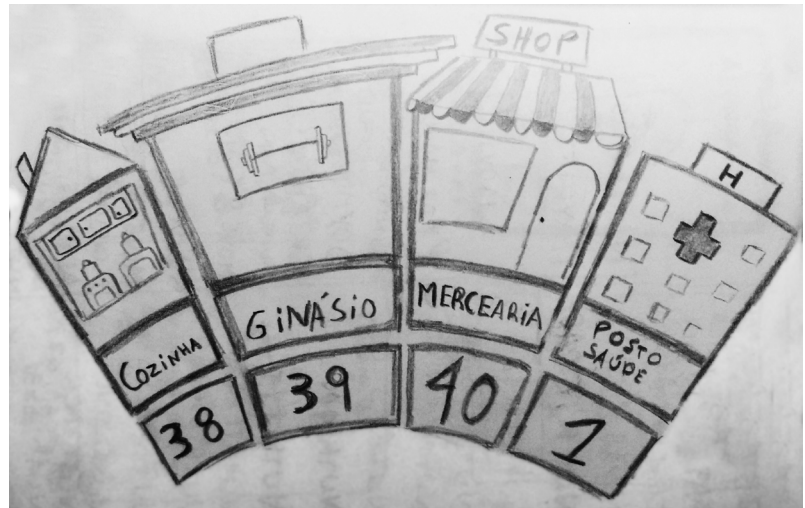


Fig.70 Esboço da proposta de pinos de jogo

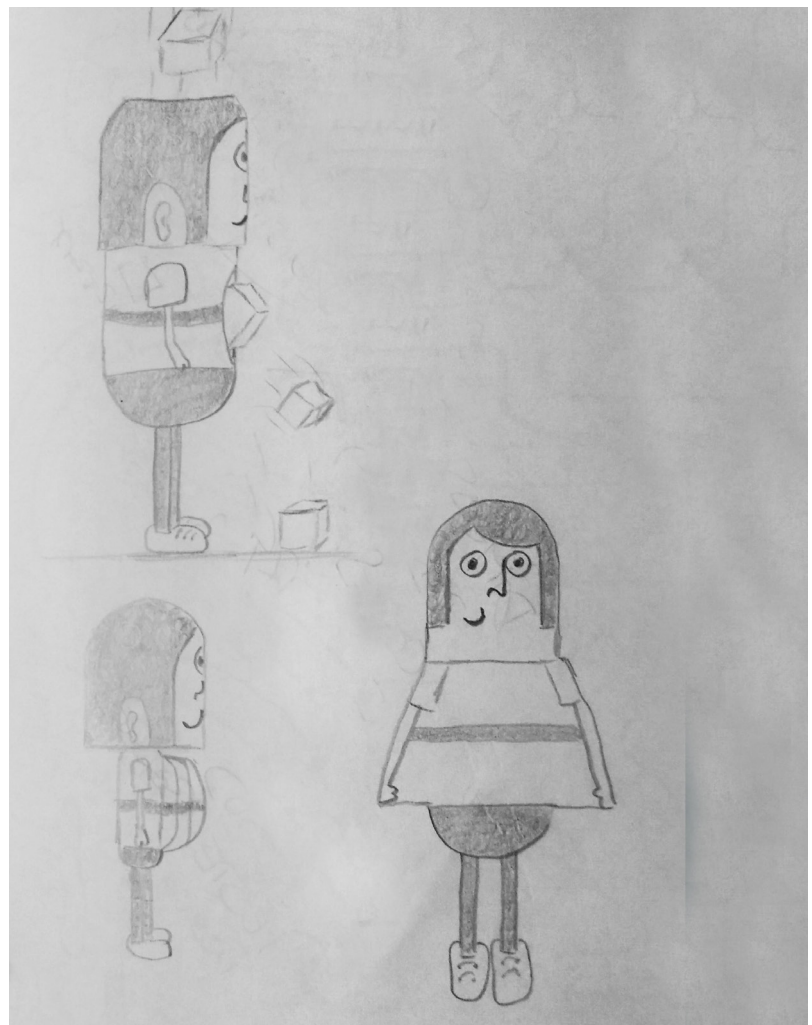


Fig.71 Esboço da proposta de pinos de jogo

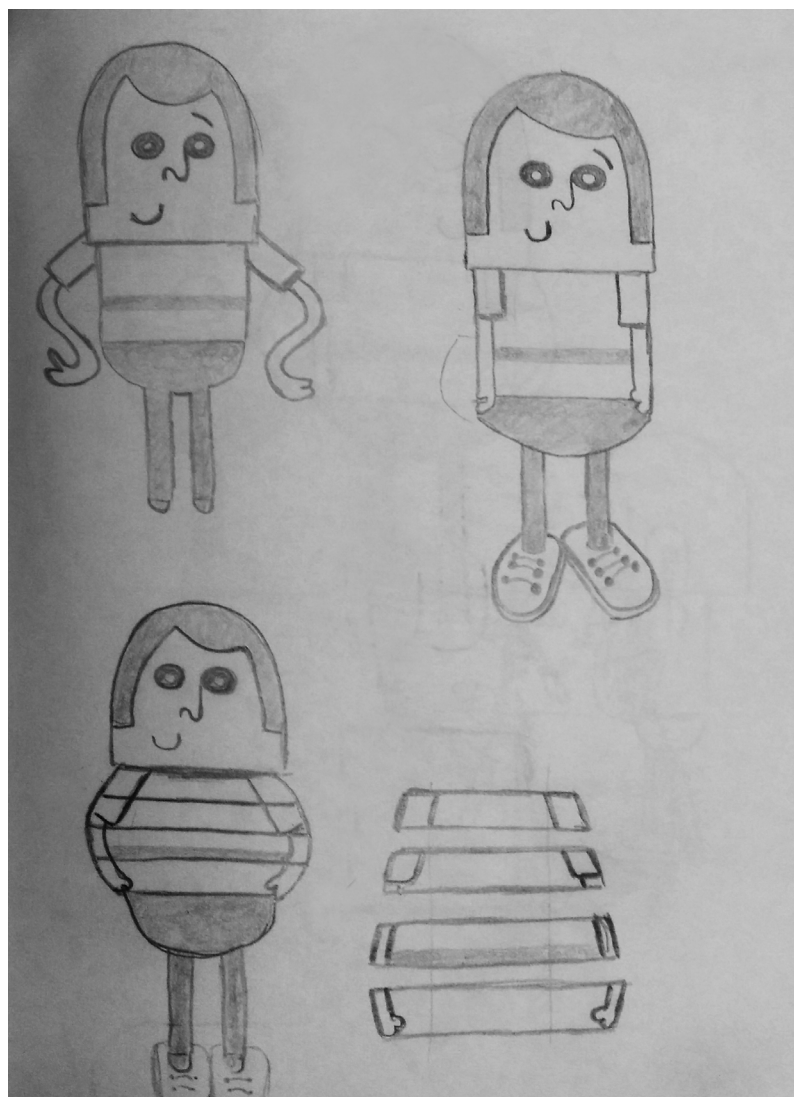


Fig.72 Esboço da parte do pino que iria ser transformável

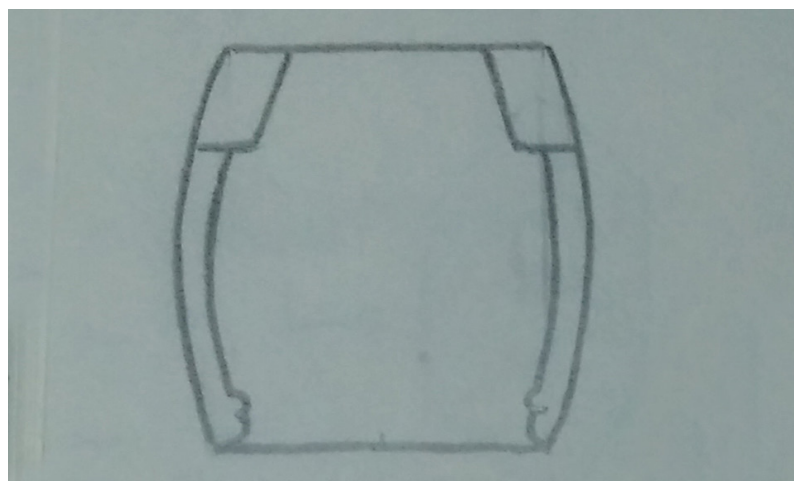


Fig.73 Esboço final da proposta para pino de jogo

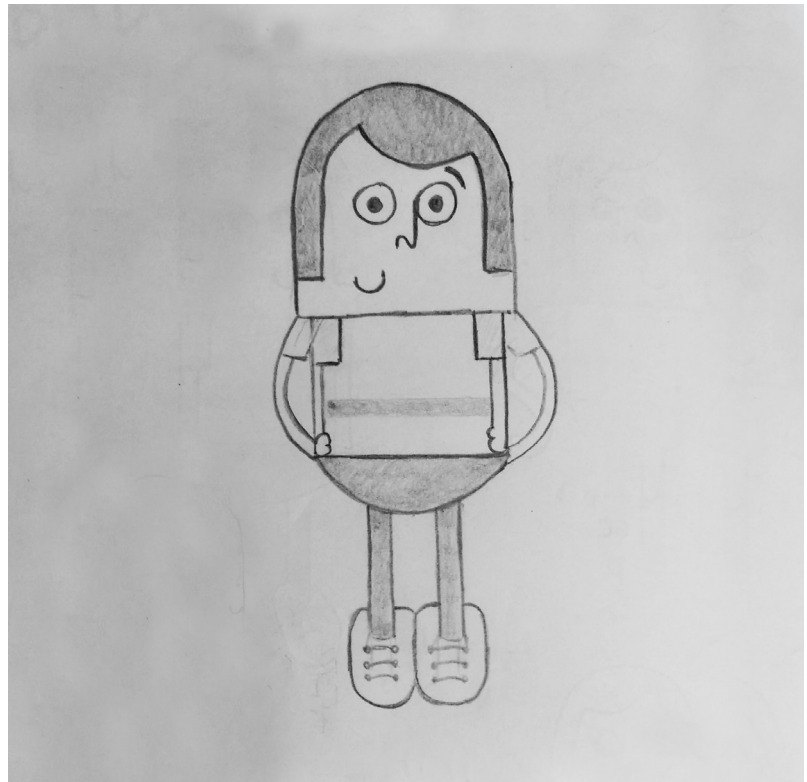


Fig.74 Maqueta de pino de jogo feita em roofmate

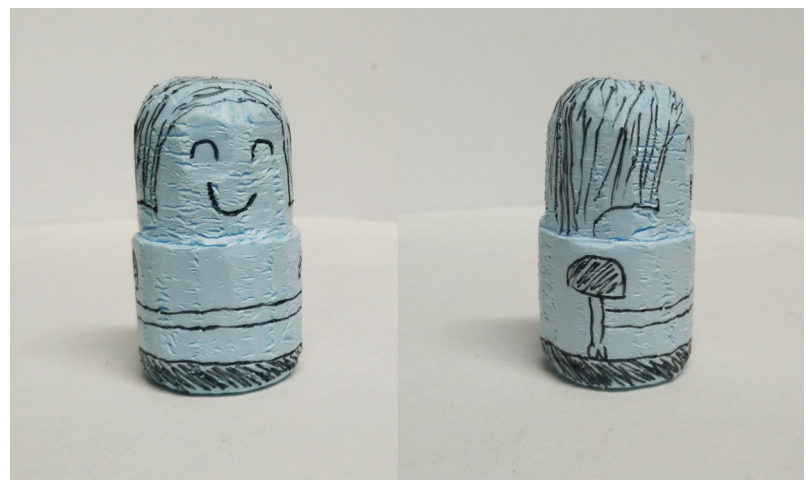


Fig.75 Esboço da primeira
porposta de packaging para o jogo

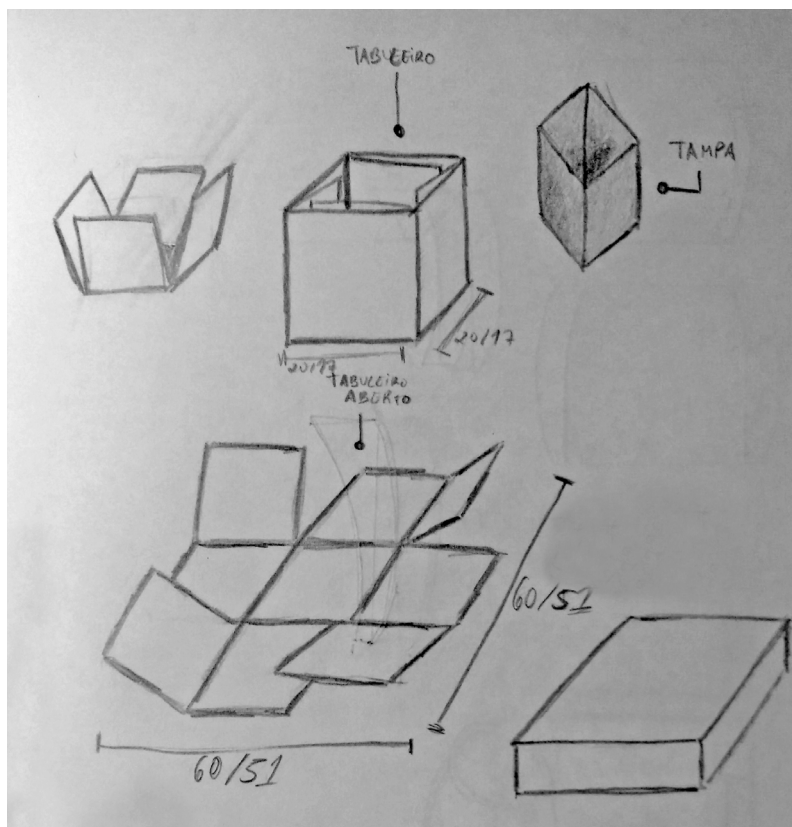


Fig.76 Maqueta do jogo em
construção com recurso a cartão
de 2mm



Fig.77 Maqueta do jogo em construção com recurso a cartão de 2mm

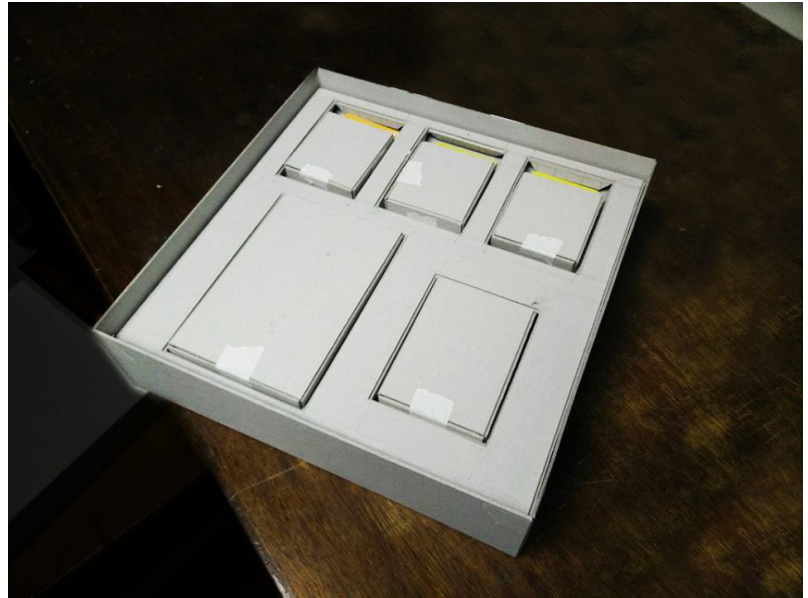


Fig.78 Proposta de símbolo para a marca do jogo



Fig.79 Tabuleiro de jogo, cartas, pinos e embalagem





QUESTÃO



QUAL DAS SEGUINTES ATIVIDADES É MAIS SAUDÁVEL PARA TI?

- A. Jogar consola
- B. Jogar futebol
- C. Ver TV

R: B. Atividades físicas como o futebol ajudam a reduzir o excesso de peso e purificam o corpo e a mente.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



UM DOS ALIMENTOS RESPONSÁVEIS POR PROTEGER O ORGANISMO CONTRA GRIPES E CONSTIPAÇÕES É:

- A. Chocolate
- B. Laranja
- C. Rebuçado de laranja

R: B. A laranja contém alto teor de vitamina C, responsável por prevenir gripes e constipações.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



A OBESIDADE E O EXCESSO DE PESO DEVEM-SE AO CONSUMO EXCESSIVO DE:

- A. Frutas frescas
- B. Vegetais frescos
- C. Alimentos açucarados

R: C. Os alimentos com alto teor de açúcar são pobres em nutrientes e vitaminas, e são transformados rapidamente em gordura.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



AS DOENÇAS DO CORAÇÃO SÃO CAUSADAS POR COMIDA COM:

- A. Elevado teor de vitaminas
- B. Elevado teor de gordura e sal
- C. Nenhuma das anteriores

R: B. A gordura e o sal são inimigos de um corpo saudável, sendo responsáveis por várias doenças do coração.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



AS CÁRIES DENTÁRIAS SÃO CAUSADAS POR:

- A. Consumo de alimentos doces
- B. Não escovar os dentes
- C. Ambas as anteriores

R: C. Alimentos açucarados conjugados com uma higiene oral pobre são responsáveis pelo aparecimento das cáries.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



O CANSAÇO QUE SENTES DURANTE O DIA PODE SER RESULTADO DE UMA MÁ ALIMENTAÇÃO.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: A. Se consumires alimentos doces que sejam pobres em nutrientes e vitaminas, vais sentir-te cansado e irritado.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



A HIPERATIVIDADE PODE SER CAUSADA PELO CONSUMO EM EXCESSO DE VEGETAIS.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. Os vegetais ajudam a acalmar distúrbios de comportamento, ao contrário dos alimentos doces, que agravam esse problema.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



O QUE É A DIABETES?

- A. Uma doença causada por o consumo de doces
- B. Uma doença causada pelo consumo de leguminosas

R: A. A Diabetes é uma doença causada pelo consumo de doces, que provoca a falha do fígado.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO

A DIABETES É UMA DOENÇA CAUSADA PELO CONSUMO EXCESSIVO DE ALIMENTOS:

- A. Salgados
B. Açucarados
C. Nenhuma das anteriores

R: B. A Diabetes é uma doença causada pelo consumo excessivo de açúcar e pela falha do funcionamento do fígado, que processa o açúcar no corpo.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

SER MAGRO QUER DIZER QUE SE É SAUDÁVEL.

- A. Verdadeiro
B. Falso

R: B. Ser magro não significa ser saudável. No caso da Diabetes, pode surgir em pessoas magras.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

O RISCO DE SOFRER DE OBESIDADE AUMENTA QUANDO:

- A. Se pratica exercício físico
B. Não se pratica exercício físico

R: B. A prática de exercício físico reduz a probabilidade de sofrer de obesidade, uma vez que existe um gasto extra de energia.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

A OBESIDADE CARATERIZA-SE POR:

- A. Um aumento dos músculos do corpo
B. Um aumento da gordura no corpo

R: B. A obesidade é uma doença que tem como primeiro sinal o aumento do peso e da gordura no corpo.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

O AÇÚCAR É UMA SUBSTÂNCIA QUE VICIA.

- A. Verdadeiro
B. Falso

R: A. O açúcar é uma substância que causa dependência quando consumido com regularidade, por isso deve ser evitado.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

AS FIBRAS CONTIDAS NOS ALIMENTOS AJUDAM A:

- A. Aumentar a quantidade de açúcar no sangue
B. Reduzir a quantidade de açúcar no sangue

R: B. As fibras contidas nos alimentos ajudam a reduzir a quantidade de açúcar absorvido pelo corpo.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

A TUA MEMÓRIA MELHORA QUANDO CONSUMES ALIMENTOS COM AÇÚCAR.

- A. Verdadeiro
B. Falso

R: B. Alimentos com alto teor de açúcar reduzem a concentração e a capacidade de memória.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

QUANDO COMES MUITOS DOCES OS TEUS DENTES:

- A. Ficam mais fortes
B. Ficam iguais
C. Ficam com cáries
D. Ficam mais brancos

R: C. Os doces são responsáveis pelo aparecimento de cáries nos dentes.

-1

Argola

**+1**

Argola

**QUESTÃO**

O EXERCÍCIO FÍSICO É PREJUDICIAL AO CORAÇÃO.

- A. Verdadeiro
B. Falso

R: B. O exercício físico é uma das melhores soluções para melhorar a saúde do coração, pois ajuda a torná-lo forte.

-1

Argola

**+1**

Argola





QUESTÃO



O QUE PARA TI UM PEQUENO-ALMOÇO SAUDÁVEL?

- A. cereais de pequeno almoço
- B. leite ou derivados com pão e fruta
- C. Não tomar o pequeno almoço

R: B. O pequeno almoço é a refeição mais importante do dia, e por isso deve ser o mais completa possível.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



QUANTAS REFEIÇÕES DEVEMOS FAZER POR DIA?

- A. Duas
- B. Três
- C. No mínimo quatro

R: C. Deve-se comer com a maior regularidade possível, fazendo no mínimo quatro refeições diárias.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



OS VEGETAIS DEVEM SER:

- A. Evitados, pois causam cáries
- B. Consumidos porque possuem vitaminas e minerais
- C. Nenhuma das anteriores

R: B. Os vegetais são essenciais numa dieta saudável e equilibrada.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



QUANDO COMEMOS ALIMENTOS SAUDÁVEIS O CORPO FICA:

- A. Com mais energia
- B. Com menos energia
- C. Fica igual

R: A. Alimentos saudáveis fornecem mais energia ao corpo.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



UM EXEMPLO DE UM LANCHE SAUDÁVEL É:

- A. Leite com chocolate e sandes
- B. Copo de água com croissant
- C. Banana, copo de água e um pão com manteiga.

R: C. O leite com chocolate e o croissant não fazem parte de uma dieta saudável, pois contém alto teor de açúcar.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



SUMO DE FRUTAS É MAIS SAUDÁVEL QUE REFRIGERANTE.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. O sumo de fruta contém tanto açúcar como um refrigerante, e por isso devem ser evitados.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



O IOGURTE LÍQUIDO É UM ALIMENTO SAUDÁVEL.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. Os iogurtes líquidos contêm altas doses de açúcar, tornando-o num alimento a evitar.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO



QUAIS DOS SEGUINTE ALIMENTOS PROVOCAM CÁRIES NOS DENTES?

- A. Chocolate
- B. Bolachas recheadas
- C. Gomas
- D. Todas as anteriores

R: B. Todos os alimentos mencionados provocam cáries nos dentes devido às elevadas quantidades de açúcar.

-1
Argola



+1
Argola



QUESTÃO

QUAL DAS REFEIÇÕES É A MAIS SAUDÁVEL?

- A. Peixe e vegetais
- B. Pizza
- C. Batata frita com bife

R: A. O peixe é rico em ômega 3 que melhora a concentração e os vegetais ricos em vitaminas e minerais.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

AS NOZES POSSUEM GORDURAS PREJUDICIAIS À SAÚDE.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. Os frutos secos possuem gorduras, mas são benéficas para a saúde do corpo humano.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

A ÁGUA PODE SER SUBSTITUÍDA POR REFRIGERANTE ÀS REFEIÇÕES.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. O refrigerante não substitui de forma alguma a água para hidratar o corpo. O refrigerante contém elevadas doses de açúcar prejudicial à saúde.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

OVOS MEXIDOS COM FRUTA É UMA BOA SUGESTÃO DE PEQUENO ALMOÇO.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: A. Os ovos e a fruta são uma excelente fonte de proteína e vitaminas para começar o dia.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

QUANTAS HORAS DEVEM TER OS INTERVALOS ENTRE AS REFEIÇÕES?

- A. Uma hora
- B. Três horas
- C. Quatro horas

R: B. O intervalo máximo entre refeições não deve ultrapassar as três horas.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

COMER UMA SASICHA É IGUAL A COMER UM BIFE.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. A salsicha contém substâncias químicas prejudiciais à saúde e deve ser evitada.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

COMER UMA MAÇÃ OU BEBER UM SUMO DE MAÇÃ TEM O MESMO EFEITO NO CORPO.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. A fibra contida na maçã impede que o açúcar seja absorvido pelo corpo, ao contrário do sumo que é ingerido sem a fibra.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

COMER VEGETAIS DIARIAMENTE AUMENTA A CHANCE DE:

- A. Diabetes
- B. Cáries
- C. Nenhuma das anteriores

R: B. Os vegetais têm diversos benefícios para a saúde e por isso devem ser consumidos.

-1
Argola



+1
Argola

**QUESTÃO**

UM HAMBÚRGUER É UM BOM EXEMPLO DE REFEIÇÃO PARA O ALMOÇO.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. O hambúrguer é um mau exemplo de refeição, uma vez que contém na sua composição diversos aditivos e carnes processadas.

-1
Argola

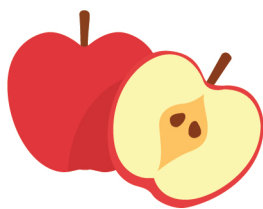


+1
Argola





MAÇÃ



A maçã possui vitaminas, mas também pectina, uma fibra solúvel que previne diversas doenças no corpo.

-1
Argola

SAUDÁVEL

MORANGO



O morango é rico em vitamina C que previne gripes e infecções e ainda protege a pele.

-1
Argola

SAUDÁVEL

TOMATE

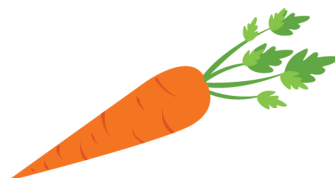


O tomate é rico em vitaminas e minerais que protegem o corpo de infecções, principalmente no estômago e pulmões.

-1
Argola

SAUDÁVEL

CENOURA

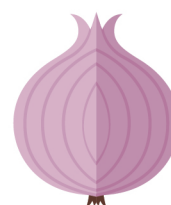


A cenoura é rica em vitaminas e minerais que protegem o corpo, principalmente os olhos, melhorando a visão.

-1
Argola

SAUDÁVEL

CEBOLA



A cebola ajuda a reduzir o risco de gripe, bem como diversas doenças como a asma, bronquite, diabetes e infecções.

-1
Argola

SAUDÁVEL

BATATA FRITA

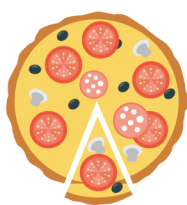


Batatas fritas possuem alto teor de sal e gorduras prejudiciais à saúde, associadas a doenças do coração e obesidade.

+1
Argola

NÃO
SAUDÁVEL

PIZZA

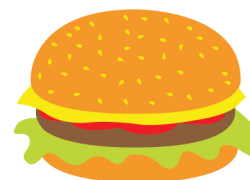


A pizza possui alto teor de sal e gorduras prejudiciais à saúde, associadas a doenças como a obesidade.

+1
Argola

NÃO
SAUDÁVEL

HAMBÚRGUER



O hambúrguer possui na sua composição carne processada, e o seu pão contém elevado teor de açúcar, que aumenta o risco de doenças como a obesidade.

+1
Argola

NÃO
SAUDÁVEL

AMEIXA



A ameixa possui vitaminas A, B, C, E e K, e ainda ajuda a reforçar as defesas do corpo e previne a Diabetes.

-1
Argola

SAUDÁVEL

FRUTOS SECOS



OS frutos secos possuem uma grande quantidade de vitaminas e minerais. São ricos em gorduras saudáveis e por isso uma ótima opção para um lanche.

-1
Argola

SAUDÁVEL

BRÓCOLO



O brócolo é rico em vitaminas e minerais, essenciais na reparação e recuperação dos músculos do corpo depois do exercício físico.

-1
Argola

SAUDÁVEL

ALFACE



Rica em nutrientes e clorofila, a alface ajuda a eliminar toxinas do corpo e a melhorar o sistema imunitário do organismo.

-1
Argola

SAUDÁVEL

SALGADOS



Os salgados são extremamente prejudiciais à saúde, uma vez que possuem elevado teor de gordura, sal e substâncias químicas usadas no seu processo de fabrico.

+1
Argola

NÃO SAUDÁVEL

DOCES



O consumo de doces reduz o apetite, o que leva a uma carência de nutrientes no organismo. Aumenta o risco de ganhar cáries, diabetes e asma.

+1
Argola

NÃO SAUDÁVEL

REFRIGERANTE



Uma única lata de refrigerante possui cerca de 37gr de açúcar, quase duas vezes mais que a dose recomendada diária, aumentando o risco de diabetes e obesidade.

+1
Argola

NÃO SAUDÁVEL

SUMO DE FRUTA



Sumos de frutas possuem elevadas doses de açúcar, tal como os refrigerantes, com os mesmos riscos para a saúde, diabetes e obesidade.

+1
Argola

NÃO SAUDÁVEL

SORVETE



Sorvetes são pobres em nutrientes e ricos em açúcar, que ao ser consumido vai ser transformando em gordura, contribuindo para o risco de obesidade e diabetes.

+1
Argola

NÃO SAUDÁVEL



ATIVIDADE



Finge que és um sapo e pula cinco vezes.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Dá cinco pulos o mais alto que conseguires.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Salta dez vezes ao pé-coxinho para ter mais força nas pernas.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Faz dez agachamentos para melhorar a resistência das pernas.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Faz dez flexões para ganhar força nos braços.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Faz um 4 com o teu corpo enquanto contas até dez.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Coloca as mãos na cintura e move-a em movimento circular enquanto contas até 10.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Caminha como se fosses um soldado, esticando as pernas para a frente.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Finge que és um macaco, enquanto corres.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Finge que estás no ginásio e levantas o peso dez vezes.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Com os braços esticados acima da cabeça, tomba o corpo para os lados dez vezes.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Corre com os joelhos elevados no mesmo sítio enquanto contas até 10.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Finge que és uma galinha a correr e a abanar os braços.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Alonga as tuas pernas enquanto tentas tocar com as mãos nos pés.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Finge que és um Kanguru e salta dez vezes.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Dá dez saltos enquanto abres e fechas as pernas e os braços.

-1

Argola



+1

Argola



ATIVIDADE



Finge que és um pássaro e estás a tentar voar.

-1

Argola



+1

Argola



QUESTÃO



AS VITAMINAS E MINERAIS PRESENTES NAS FRUTAS E VEGETAIS AJUDAM A:

- A. Proteger o teu corpo
- B. Destruir o teu corpo

R: A. As vitaminas e minerais presentes nas frutas e vegetais são excelentes protetores do corpo humano.

-1

Argola



+1

Argola



QUESTÃO



QUANDO TE SENTES IRRITADO DEVES TENTAR CONSUMIR ALIMENTOS RICOS EM GORDURAS E AÇÚCAR.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. Alimentos com gordura e açúcar aumentam a irritabilidade e por isso devem ser evitados.

-1

Argola



+1

Argola



QUESTÃO



O EXERCÍCIO FÍSICO DÁ-TE MAIS ENERGIA E ALIVIA O STRESS.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: A. Quanto mais praticares exercício físico, mais saudável serás, pois ajuda o corpo a ficar mais forte e resistente.

-1

Argola



+1

Argola



QUESTÃO



QUAL DOS SEGUINTES ALIMENTOS É MENOS SAUDÁVEL?

- A. Cenoura
- B. Brócolos
- C. Croissant
- D. Maça

R: C. O croissant é um alimento com açúcar adicionado que contribui para o aumento de peso.

-1

Argola



+1

Argola



QUESTÃO



QUAL DAS REFEIÇÕES É A MAIS SAUDÁVEL?

- A. Sopa de legumes
- B. Pizza
- C. Croissant

R: B. A sopa de legumes é um dos alimentos mais saudáveis, uma vez que contém diversos legumes cheios de vitaminas e minerais.

-1

Argola



+1

Argola



QUESTÃO



COMER UM PÃO BARRADO COM CHOCOLATE AO PEQUENO-ALMOÇO É SAUDÁVEL.

- A. Verdadeiro
- B. Falso

R: B. O chocolate barrado no pão contém grandes quantidades de açúcar que causam diversas doenças, e por isso debes evitar consumir.

-1

Argola



+1

Argola



COUVE-FLOR



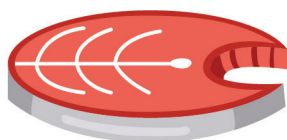
A couve flor é rica em vitaminas e minerais que ajudam a prevenir doenças de coração, articulações e cancro.

-1

Argola

SAUDÁVEL

PEIXE



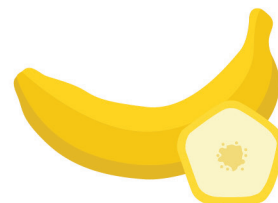
O peixe é rico em Omega 3 que melhora a memória, a concentração, previne doenças do coração e melhora as defesas do organismo.

-1

Argola

SAUDÁVEL

BANANA



A banana é rica em vitaminas, minerais e fibras, principalmente potássio que reduz câibras durante o exercício físico.

-1

Argola

SAUDÁVEL

ATIVIDADE



Finge que jogas basquete e estás a dominar a bola.

ATIVIDADE



Roda os braços enquanto contas até 10 para ganhares mais elasticidade no teu corpo.

ATIVIDADE



Alonga as pernas para ganhares mais elasticidade no teu corpo.

-1

Argola



+1

Argola



-1

Argola



+1

Argola



-1

Argola



+1

Argola







O jogo para promover
hábitos saudáveis a brincar



O jogo para promover
hábitos saudáveis a brincar





universidade de aveiro

IDADE
8+





O JOGO NUTRIMEXE

Seguir uma dieta equilibrada é essencial para manter um corpo forte e saudável. É desde a infância que se torna crucial adotar hábitos alimentares saudáveis, para mais tarde serem preservados na vida adulta. O exercício físico torna-se uma componente de extrema importância na tarefa de manter o corpo em forma, dada a sua importância na manutenção da saúde.

Este jogo pretende ser uma ferramenta no combate ao sedentarismo das crianças, que tanto caracteriza a sociedade que nos rodeia.

Pretende colocar as crianças a moverem-se, invertendo a tendência de ficarem horas frente a gadgets. Procura transmitir às crianças o valor dos alimentos, dando a conhecer as suas propriedades, estimular o interesse pela alimentação e as consequências para a sua saúde ao se alimentarem de forma incorreta, mas também fomentar a prática do exercício físico.

Usado num contexto adequado, o jogo permitirá consciencializar as crianças para a importância de uma dieta equilibrada e prática de exercício físico.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 1 Tabuleiro
- 6 Personagens
- 20 Peças de gordura
- 60 Cartas
- 1 Dado
- 1 Regras



1. OBJETIVO

NutriMexe é um jogo que pretende melhorar os conhecimentos sobre nutrição e saúde alimentar dos seus jogadores. O objetivo do jogo é ser o primeiro a ficar com o personagem magro, respondendo acertadamente às perguntas colocadas e realizando os exercícios propostos ao longo das partidas.

2. PREPARAÇÃO

1. Coloque o tabuleiro sobre uma superfície plana.
2. Coloque sobre o tabuleiro os quatro baralhos de cartas nos seus respetivos locais.
3. Coloque 5 anéis de gordura em cada personagem.
4. Lance o dado para decidir quem será o primeiro a jogar.

3. COMO JOGAR

Na sua vez de jogar, lance o dado e avance o número de casas no sentido dos ponteiros do relógio. De seguida o seu adversário retira a carta com a cor correspondente à casa na qual parou no tabuleiro e lê o seu conteúdo em voz alta para todos os restantes jogadores ouvirem.

Existem diferentes tipos de cartas, e portanto diferentes ações a tomar:

A. Carta Atividade (vermelha): O jogador deve realizar a atividade proposta na carta. Se tiver sucesso na realização da atividade diminui o número de argolas de gordura no seu personagem indicado na carta. Caso se recuse a realizar a atividade o jogador fica inibido de jogar na rodada seguinte e aumenta o número de argolas indicado na carta de jogo.

B. Carta Saúde e Nutrição (azul e laranja): O jogador deve tentar responder acertadamente à questão colocada na carta. Se a resposta for correta o jogador diminui o número de argolas de gordura indicado na carta no seu personagem, se a resposta for incorreta aumenta o número de argolas.

C. Carta Informação Sobre Alimentos (verde): O jogador deve ler em voz alta o conteúdo da carta. Se o alimento em causa for saudável é retirado do seu personagem uma argola de gordura. No caso de a carta ser um alimento não saudável, o jogador tem duas opções: Aumenta o número de argolas de gordura no seu personagem, ou retira uma carta vermelha de forma a reduzir o número de argolas no seu personagem.

Todas as cartas possuem informação sobre a quantidade de argolas a adicionar ou retirar ao personagem.



4. VENCER O JOGO

Ganha o jogador quem se livrar primeiro as cinco anilhas de gordura, através da realização dos exercícios e das respostas corretas às perguntas colocadas nas cartas.

CARTAS

CARTAS

CARTAS

PERSONAGENS

**PEÇAS
ACESSÓRIOS**

INQUÉRITO - JOGO NUTRIMEXE

Idade _____ ☐ Menino ☐ Menina

1. Percebeste o jogo?

☐ SIM ☐ NÃO

2. Durante o jogo, estavas motivado para jogar?

☐ SIM ☐ NÃO

3. Achas a duração do jogo rápida, boa ou lenta?

☐ RÁPIDA ☐ BOA ☐ LENTA

4. Achas o número jogadores suficiente?

☐ SIM ☐ NÃO

5. Gostas dos desenhos e ilustrações do jogo?

☐ SIM ☐ NÃO

6. O que achas da dificuldade do jogo?

☐ FÁCIL ☐ MÉDIA ☐ DIFÍCIL

7. Achas o jogo bom para a tua idade?

☐ SIM ☐ NÃO

8. Aprendeste coisas novas ao jogar o jogo?

☐ SIM ☐ NÃO

9. O que mais gostaste no jogo? Descreve em poucas palavras.

10. O que menos gostaste no jogo? Descreve em poucas palavras.

11. Achas que o jogo pode ser melhorado? Se sim, em quê?

☐ SIM ☐ NÃO _____

12. Jogavas o jogo novamente?

☐ SIM ☐ NÃO

Obrigado pela tua colaboração.

Fig.80 Resultados dos inquéritos

